

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 805 420 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**05.11.1997 Patentblatt 1997/45**(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **G07B 17/00**(21) Anmeldenummer: **97250133.2**(22) Anmeldetag: **22.04.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**CH DE FR GB IT LI**(30) Priorität: **02.05.1996 DE 19617473**(71) Anmelder: **Francotyp-Postalia AG & Co.****16547 Birkenwerder (DE)**

(72) Erfinder:

- **Kubatzki, Ralf**  
**10405 Berlin (DE)**
- **Thiel, Wolfgang, Dr.**  
**13503 Berlin (DE)**

(54) **Verfahren und Anordnung zur Datenverarbeitung in einem Postverarbeitungssystem mit einer Frankiermaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und Anordnung zur Datenverarbeitung in einem Postversandssystem, gekennzeichnet durch:

- Durchführen eines ersten Schrittes (201) mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Briefadresse und/oder des Vermerks zur Briefadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine, mit Bildung und Übermittlung von Suchanforderungsdaten und Recherche in den Speichern mindestens eines Personalcomputers, sowie mit Abfragen einer jeden einem Brief zugeordneten Datei im Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgeannten Briefadresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung

mit Auswertung der abgefragten Daten, wobei im Ergebnis entsprechende Daten automatisch in die Frankiermaschine eingegeben werden und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von weiteren nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,

- Durchführen einer Verarbeitungsroutine in einem zweiten Schritt (209) in der Frankiermaschine unter Berücksichtigung der abgefragten Daten, einschließlich mindestens zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe und
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer beförderer- oder kostenstellenbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

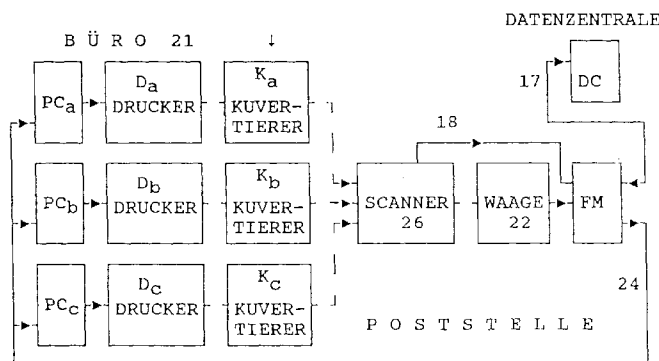


Fig. 1

EP 0 805 420 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postverarbeitungssystem mit einer Frankiermaschine gemäß der im Oberbegriff der Ansprüche 1, 2, 3, 4, 21, 25, 26, 30, 31 und 32 angegebenen Art bzw. eine Anordnung zur Datenverarbeitung gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 34 angegebenen Art.

Eine Brieferstellung erfolgt in modernen Büros am Personalcomputer. Die ausgedruckten Briefe werden per Hand im Büro kuvertiert oder in einer Poststelle mit einem Kuvertiersystem automatisch kuvertiert. Solche Poststellen verfügen auch über Frankiermaschinen.

Eine Frankiermaschine wird zum Frankieren von Postgut eingesetzt und kann mit einer Steuereinheit, einem Speichermittel, einem Eingabemittel, einem MODEM oder anderen Daten-Empfangsmitteln, einem Ein/Ausgabe-Steuermittel, einem Anzeigemittel und einem Drucker ausgerüstet sein. Beispielsweise druckt ein feststehender Duckkopf spaltenweise den Frankierabdruck bei gleichzeitigem Brieftransport. Dabei wird eine Druckbreite von ca. 1 Zoll erreicht.

Wenn die Frankiermaschine einen Portorechner enthält werden Gewichtsinformationen durch die Waage eingegeben. Für ein derartiges System ist gemäß EP 566 225 A2 bereits ein Verfahren zur Dateneingabe in eine Frankiermaschine bekannt, welches Chipkarten bzw. ein zelluläres Kommunikationsnetz verwendet, um Tarifänderungen einzugeben. Solche Chipkarten, die mehrere nichtflüchtige Speicher bzw. getrennt zugreifbare Speicherbereiche und einen Mikroprozessor aufweisen, werden nacheinander in eine einzige Schreib/Leseeinheit gesteckt, um unterschiedliche Informationen repräsentierende Daten in die Frankiermaschine seriell zu übertragen. Auf diese in der Frankiermaschine gespeicherten Daten, kann dann während ihres Betriebes zurückgegriffen werden. Eine solche Frankiermaschine stellt eine Stand allone-Frankiermaschine dar und ist nicht dafür vorgesehen, in ein Postverarbeitungssystem mit einer Vielzahl von Einrichtungen integriert zu werden.

Wenn die Waage einen Portorechner enthält, werden die in der Waage ermittelten Portowerte von der Waage zur Frankiermaschine übermittelt. In der deutschen Anmeldung (amtl. Aktenzeichen P 44 47 404.0-53) wurde ein Verfahren und eine Anordnung zur Dateneingabe in eine Waage vorgeschlagen, wobei der Waage über die Frankiermaschine Tariftabellendaten des Beförderers übermittelt werden, damit die Portowerte nach einem aktuellen Tarif ermittelt werden können. Die Frankiermaschine überprüft, ob die in der Waage gespeicherten Tariftabellendaten des Beförderers noch gültig sind und entscheidet automatisch, ob ein Nachladen bzw. Aktualisieren erforderlich ist. Nach dem Initialisieren wird nur dann zum Normalbetrieb übergegangen, wenn die Tariftabellendaten in der Waage aktuell sind. Die Aktualisierung erfolgt nach dem Einschalten, vorzugsweise mittels Chipkarte, und ist von Bedingungen abhängig, wie beispielsweise, wenn zu Beginn aufgerufene aber durch Zeitablauf geänderte Daten eines Uhr/Datummoduls vom Mikroprozessor als relevant für ein Nachladeerfordernis festgestellt werden. In Folge dessen wird eine Kommunikation durchgeführt, wobei von der Datenzentrale aufgrund der übermittelten Anforderung Tariftabellendaten und gegebenenfalls weitere Dateien zur Frankiermaschine übertragen werden. Die Frankiermaschine ist mit einer Routine zur Anzeige und automatischen Druckdateneingabe ausgestattet. Die Änderung wird als Klardarstellung des Druckbildes angezeigt wird. Das erfordert aber ein komfortables und damit teures Userinterface (Tastatur und Bildschirm) mindestens in der Frankiermaschine.

Alle vorgenannten Einzelösungen für Frankiermaschinen erfordern also ein teureres eigenes Userinterface oder aber eine Kopplung mit einem Personalcomputer, um dessen Userinterface (Tastatur und Bildschirm) zu nutzen.

Es ist bereits in EP 493 948 A2 eine Kopplung mit einem Personalcomputer vorgeschlagen worden, um diesen als Eingabemittel zu nutzen. Die Portogebühren sind in verschiedenen Registern gespeichert, welche verschiedenen Verantwortlichen (Authorities) zugeordnet sind. Jedoch kann dieser Schrift nicht entnommen werden, ob und wie diese Authorities vom Kunden ausgewählt werden, oder wie eine Zuordnung erfolgt. Diese spezielle Lösung für eine Frankiermaschine speichert die Abrechnungsdaten für verschiedenen Dienste. Nachteilig ist der durch eine separate Schnittstelle zwischen Frankiermaschine und Workstation, als Eingabemittel entstehende Aufwand. An der separaten Schnittstelle ist ein separater Drucker angeschlossen, um Abrechnungsberichte zu drucken.

Es ist weiterhin in der DE 39 03 718 A1 eine Kopplung mit einem Personalcomputer vorgeschlagen worden, um abteilungsbezogene Abrechnungsdaten über einen separaten Drucker auszudrucken. Nachteilig ist die erforderliche Steuereinheit, welche als separates Gerät zwischen die einzelnen Geräte wie Waage, Frankiermaschine und Personalcomputer geschaltet werden muß. Die Verwendung von manuell einzusteckenden Chipkarten, um Abrechnungsberichte in den Personalcomputer einzugeben, ist aber für eine Automatisierung der Erstellung von Abrechnungsberichten hinderlich.

Es ist bereits eine Postverarbeitungsmaschine mit einem Barcode-Userinterface aus der EP 600 749 A2 bekannt. Über einen Barcode-Lesestift werden Befehle eingegeben, um die Postverarbeitungsmaschine zu steuern. Dies erfordert aber einen Katalog mit der Auflistung an Barcode-Befehlen und deren manuelle Abtastung. Eine manuelle Positionierung eines Stiftes und Abtastung zur Befehlseingabe verringert einerseits die Eingabesicherheit und setzt andererseits ein Verantwortungsbewußtsein des Bedieners voraus, d.h. man vertraut darauf, daß er keine Manipulation in Fälschungsabsicht vornehmen würde. Es wird darauf vertraut, daß sich in der Auflistung keine solche Befehle befinden, welche sich in Fälschungsabsicht mißbrauchen lassen. Eine Eingabe von nicht gelisteten, eine Fälschung

bewirkenden Befehlen, d.h. entsprechend erzeugten Barcode läßt sich nicht verhindern. Es ist nicht dafür gesorgt, daß die Reihenfolge der Barcodeeingaben nur entsprechend der Reihenfolge der zugeführten Poststücke erfolgen kann.

Es wurde bereits im DE 40 18 166 C2 vorgeschlagen, mit einem in einen Personalcomputer integrierten Frankiermodul Frankierungen und/oder einen Adressendruck vorzunehmen. Das Frankiermodul ist dazu in einem Slot eines Laufwerkseinschubes eines Personalcomputers angeordnet. Eine solche Lösung beschränkt einerseits die universelle Nutzung des Personalcomputers durch die Belegung des Slots des Laufwerkseinschubes und hat andererseits keine weitere Postguttransportvorrichtung für andere Kuvertformate und ist schon deshalb hauptsächlich für Standardpost in Büros mit geringem bis mittlerem Postaufkommen geeignet. Für ein höheres Postaufkommen müßte eine Vielzahl derart ausgestatteter Personalcomputer im Büro eingesetzt werden. Die Integration des Frankiermoduls in den Personalcomputer ist aber teurer als eine Lösung, in welcher ein handelsüblicher Personalcomputer und eine handelsübliche Frankiermaschine miteinander über eine Datenleitung gekoppelt sind.

Ein Postverarbeitungssystem mit einer Vielzahl von Einrichtungen, welche PC-gestützt arbeiten und bereits über angeschlossene Frankiermaschinen verfügen ist in der US 4 800 506 beschrieben. Die einzelnen Einrichtungen erfüllen Funktionen, zur neuen Zusammenstellung der Briefe und zwar in der Reihenfolge der Postleitzahlen ihrer Adressen. Die vorgenannten Funktionen umfassen ein Brieföffnen, Abtasten bestimmter Stellen, gegebenenfalls neu Ausdrucken des Briefes oder von Vermerken, Falten, Kuvertieren, Portoberechnung und geordnetes Ablegen bzw. bündeln. Für derartig vorsortierte Postgüter werden von einigen öffentlichen Postbeförderern Rabatte gewährt. Dieses Verfahren ist insofern aufwendig, als es gegebenenfalls ein nochmaliges Ausdrucken des Briefes erfordert. In der Poststelle ist die Installation eines leistungsfähigen Computers erforderlich. Letzterer muß vom entsprechend geschulten Personal bedient werden.

In der DE OS 38 08 178 wird ein Postabfertigungssystem beschrieben, mit einem ersten Computer, der die Dokumente auf Leporellopapier erstellt, und der mit einem zweiten Computer in kommunikativer Verbindung steht, der Geräte in der Poststelle steuert. Die Kommunikation wird einerseits durch auf das Dokument aufgedruckte Markierungen und andererseits durch ein Kommunikationsglied erzielt. Die Kuvertierung, Adressierung und Frankierung der Post wird durch eine aufgedruckte das jeweilige Poststück kennzeichnende Codierung indirekt steuerbar. Diesen Kennzeichnungscodierungen sind in einer Datenbank Parameterwerte zugeordnet, welche zur Steuerung der Kuvertierung, Adressierung und Frankierung der Post verwendet werden. Die Datenbank ist mit dem zweiten Computer verbunden, dem über eine angekoppelte Abtasteinrichtung die jeweilige Kennzeichnungscodierung vom Poststück übermittelt wird. Der Adressendruck in der Poststelle wird dort als Vorteil herausgestellt, hinsichtlich der leichten nachträglichen Änderung u.a. der Adressierung gefüllter Umschläge und damit der Vermeidung eines rechnungsähnlichen Aussehens der Umschläge, welches Fensterumschlägen anhaftet.

Angeblich würden solche Fensterumschläge nicht geöffnet, weil Rechnungen vermutet werden. Abgesehen davon, daß es unsinnig wäre, Fensterumschläge mit Rechnungen nicht zu öffnen, da an solche Firmen oder Personen kostenpflichtige Mahnungen zugestellt würden, kommt hier ein Vorurteil zum Vorschein. Dieses Vorurteil gegen die Adressierung bei der Brieferstellung und gegen die Verwendung von Fensterumschlägen führt zur vorgenannten Ausstattung der Poststelle mit komplizierter Technik. Wenn Einstellungen in der Poststelle vorgenommen werden müssen, um günstige Dienstleistungen von einem anderen privaten Beförderer zu nutzen, erweist sich jedoch nun auch vorgenannte Ausstattung der Poststelle mit komplizierter Technik als immer noch unzureichend, weil nun entsprechend höher qualifizierte Mitarbeiter benötigt werden. Vor dem Versand von Poststücken wird das Gewicht und der Portobetrag festgestellt. In Verbindung mit dem zunehmenden Auftreten von privaten Beförderern, die sich untereinander in Konkurrenz befinden, werden zunehmend auch günstige Sondertarife für Transport- und damit in Zusammenhang stehenden Dienstleistungen angeboten. Oft genügt zur Erfüllung der Voraussetzungen für eine Inanspruchnahme solcher Sondertarife eine Reduzierung des Gewichtes durch Verminderung der Anzahl der Einsätze für das Kuvert. Gerade im Direktmarketing existiert viel Redundanz und Gestaltungsspielraum im Informationsangebot. Beispielsweise könnte im Kosteninteresse das Format, die Zeilenanzahl, Schrifthöhe usw. optimiert werden. Also könnte bei der Brieferstellung die Anzahl der Seiten reduziert werden. Die angestellten Mitarbeiter der Poststelle sind jedoch kaum in der Lage solche Eintragungen bzw. Änderungen in der Datenbank vorzunehmen. Die angestellten Mitarbeiter der Poststelle müßten nun die Mitarbeiter, die die Briefinhalte erstellen benachrichtigen bzw. veranlassen solche Änderungen vorzunehmen. Ein solches Verfahren würde aber nur zu unnötigen Verzögerungen bei der Postabfertigung führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen und ein flexibleres Postverarbeitungssystem mit einer Frankiermaschine zu schaffen, daß vorurteilsfrei auf zukünftige Dienstleistungen diverser privater Postbeförderer erweiterbar ist sowie eine sichere und weitgehend automatische Postverarbeitung sichert.

Das Auftreten von manuellen Eingabefehlern in die Frankiermaschine der Poststelle soll verringert werden. Es soll deshalb ein Verfahren entwickelt werden, welches beim Erstellen eines Briefes vor dem Ausdrucken des Briefes wesentliche Daten für eine nachfolgende Abrechnung der Portogebühr in einer Frankiermaschine liefert.

Zur Datenverarbeitung in der Frankiermaschine soll eine Automatik zur Einstellung wesentlicher Daten und zur

Abrechnung von Portogebühren nach Kostenstellen geordnet geschaffen werden, so daß es unnötig ist, manuelle Frankiermaschineneingaben vorzunehmen.

Trotz einer Vielzahl an Postbeförderern soll eine Abrechnung im Interesse des Kunden übersichtlich und nachvollziehbar erfolgen. Eine zusätzliche Aufgabe besteht darin, die Darstellung von Abrechnungen einerseits nach Kostenstellen und andererseits nach öffentlichen und privaten Postbeförderern durch Anzeigen und Ausdrucken zu ermöglichen.

Diese Aufgaben werden mit den Merkmalen der Ansprüche 1, 2, 3, 4, 21, 25, 26, 30, 31 und 32 bzw. 34 gelöst.

Die Erfindung basiert auf der Idee, Einschränkungen bei der Finanzierung und Durchführung der Postverarbeitung möglichst zu vermeiden. Sowohl Fensterumschläge, Standardumschläge, als auch andere Umschlagsformen, wie sie teilweise von privaten Beförderern bevorzugt werden, können verwendet werden, wobei im Büro eine Kuvertierung durchzuführen ist. Außerdem wird eine Adressierung der Poststücke bereits im Büro durchgeführt. Auf dem Personalcomputer läuft ein Optimierungsprogramm, welches Vorschläge für geringe Briefbeförderungskosten unterbreitet. Das hat den Vorteil, daß Änderungen im Briefinhalt, bei der Seitenanzahl oder bei der Adressierung unmittelbar vom dafür zuständigen Bearbeiter vornehmbar sind und überwacht werden.

Nur die Frankierung erfolgt weiter wie bisher in der Poststelle durch eine Frankiermaschine, für welche nun die Möglichkeit geschaffen wurde, auf der Basis einer Adressenabtastung beliebige Aufdrucke beim Frankieren in der gewünschten Art zu erzeugen, wie diese von privaten Beförderern gefordert werden.

Ein am Personalcomputer erstellter Brief hat ein Format mit je einem Bereich für eine bestimmte aufgedruckte Absenderadresse und Empfängeradresse. Aus der Absenderadresse und Empfängeradresse sind nun die betreffenden Informationen für eine automatische Dateneingabe in die Frankiermaschine ableitbar. Erfindungsgemäß wird in der Poststelle mindestens die zusammen mit dem Briefinhalt ausgedruckte und im Fenster eines Fensterumschlages sichtbare Empfängeradresse abgetastet. Die Klarschrifterkennung (OCR) erfolgt im Abtaster selbst oder in der Frankiermaschine, welche dann die so in elektronische Daten umgewandelte Empfängeradresse als Suchanforderungsdaten elektronisch über ein Kommunikationsmittel zum Personalcomputer übermittelt. Der Personalcomputer durchsucht alle Dateien (Brieffiles), denen ein Briefinhalt zugeordnet ist, nach der Empfängeradresse und übermittelt elektronisch über das Kommunikationsmittel die zugeordneten Kostenstellen- und Beförderer-Informationen zur Frankiermaschine.

Ein mittels Tastatur/Anzeigeeinheit des Personalcomputers ausgewählter Postbeförderer wird bei jeder Brieferstellung als Postbefördererinformation im Brieffile zugeordnet zur Briefempfängeradresse gespeichert aber nicht mit dem Briefinhalt ausgedruckt. Damit ist später über die Empfängeradresse als Suchanforderung die zugeordnete Beförderer-Information wieder ermittelbar und kann vom Personalcomputer elektronisch über das Kommunikationsmittel zur Frankiermaschine übertragen werden.

Eine weitere alternative Lösungsvariante geht von der Möglichkeit moderner Bürodrukker aus, eine Briefempfängeradresse als auch eine Absenderadresse auf ein Kuvert zu drucken. Einige Postbeförderer fordern einen Barcode zusätzlich zur Klarschriftadresse aufzudrucken, um eine Maschinenlesbarkeit der Adressen auf eine einfachere Art und Weise zu erreichen.

Die Erfindung basiert weiterhin auf der Überlegung, die Adressen vom Brief bzw. Kuvert in der entfernten Poststelle mit einem handelsüblichen Abtaster (Scanner) abzutasten und automatisch in die Frankiermaschine einzugeben. Mindestens ein Abtaster ist im Postzuführungsstrom so angeordnet, daß auch unterschiedliche Formate abgetastet werden. Nach der Klarschrifterkennung (OCR) bzw. Barcode-Erkennung erfolgt in der Frankiermaschine eine Bildung von Suchanforderungsdaten, welche elektronisch über ein Kommunikationsmittel zum Personalcomputer übermittelt werden. Über die Empfängeradresse als Suchanforderung ist die zugeordnete Befördererinformation wieder ermittelbar und kann vom Personalcomputer elektronisch über das Kommunikationsmittel zur Frankiermaschine übertragen werden. Die Erfindung basiert weiterhin auf Maßnahmen, die eine Korrelation der abteilungsbezogenen Abrechnung im Personalcomputer zur abteilungsbezogenen Abrechnung von Portogebühren nach Kostenstellen in der Frankiermaschine mit geringem Aufwand herstellen.

Es wird von der üblichen räumlichen Trennung der Poststelle von dem modernen Büro ausgegangen, wobei im Büro die Briefinhalte und Versandinformationen erstellt und abteilungsbezogen, d.h. nach Kostenstellennummern aufgeschlüsselt, verwaltet werden. In der Poststelle erfolgt eine abteilungsbezogene Abrechnung in der Frankiermaschine.

Eine mittels Userinterface des Personalcomputers ausgewählte Absenderadresse wird bei jeder Brieferstellung automatisch einer entsprechenden Kostenstelle bzw. Abteilung zugeordnet. Das Brieffile wird vor der Abspeicherung zusätzlich um eine Kostenstelleninformation ergänzt.

Das Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem mit Schritten zum Ausdrucken eines Briefes samt Adreßfeld, zum Abtasten des Adreßfeldes in einer Poststelle und zum Verarbeiten der Daten sowie zum Frankieren mit einer Frankiermaschine ist durch die Schritte gekennzeichnet:

- a) Durchführen eines ersten Schrittes, umfassend

ai) Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine,  
 aii) Abtasten der Empfängeradresse im Adreßfeld zugeführter Poststücke,  
 aiii) Bildung und Übermittlung von Suchanforderungsdaten und Recherche in den Speichern des Personalcomputers mit Abfragen einer jeden einem Brief zugeordneten Datei, wobei im Ergebnis eine Information  
 5 betreff Poststückversand, Beförderer und/oder Kostenstelle automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt, und

b) Durchführen einer Routine in einem zweiten Schritt, zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder  
 10 manuellen Eingabe sowie

c) Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer Beförderer- und/oder Kostenstellen bezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

Die Routine im zweiten Schritt, zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten umfaßt eine Bildung von Anforderungsdaten für die Nachladung aktueller Befördererdaten und/oder Beförderertarife. Nach der Übermittlung der Kostenstellen- und/oder Befördererinformation vom Personalcomputer zur Frankiermaschine, überprüft diese automatisch, ob der ausgewählte Beförderer in ihren Speichern verfügbar bzw. ob die Tariftabellendaten  
 15 des ausgewählten Beförderers aktuell sind. Anderenfalls wird eine Kommunikation zur entfernten Datenzentrale aufgenommen. Dabei werden spezielle Anforderungsdaten gesendet und die benötigten Daten von der Datenzentrale empfangen, welche in die Speicher der Frankiermaschine geladen werden. Vor dem Schritt c) Verarbeiten der Daten im Frankiermodus erfolgt dann ein Durchführen einer Kommunikation in einem dritten Schritt mit einer entfernten Datenzentrale, wobei aufgrund übermittelter vorgenannter Anforderungsdaten von der Datenzentrale befördererspezifische Dateien umfassend mindestens befördereridentifizierende Bild- und aktuelle Tarifdateien zur Frankiermaschine  
 20 übertragen werden.

Vorteilhaft wird so eine Lösung geschaffen, um für einen Postbeförderer (USPS, UPS, Deutsche Post AG oder andere) mindestens die für den Standort geltende Tariftabelle des jeweiligen Beförderers im System aufrufen und bei Bedarf laden zu können.

Dabei ist eine Subvariante möglich, die davon ausgeht, daß die Personalcomputer im Büro zu einer gemeinsamen Kostenstelle gehören. Beim Aufruf nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten für die Druckdateneingabe in die Frankiermaschine wird dann die gleiche Kostenstellen-Nummer aufgerufen und infolge auch das gleiche Werbeklischee beim Frankieren ausgedruckt. Unterschiedlich sind aber die Briefempfängeradressen und die zu verschiedenen Zeitpunkten angelegten Brieffiles. Zu diesen zugeordnet können nun selektierte unterschiedliche Beförderer als Carrier-Identifikations-Nummer (CIN) gespeichert sein. Die Abfrage der Brieffiles durch die Frankiermaschine mittels der abgetasteten  
 25 Adresse ermöglicht eine automatische Berücksichtigung der Änderungen eines mit dem Poststücktransport beauftragten Beförderers. Ein variables befördererbezogenes Logo kann deshalb beim Frankieren ausgedruckt werden.

Eine andere mögliche Subvariante geht davon aus, daß die Personalcomputer im Büro zu keiner gemeinsamen Kostenstelle gehören, aber immer den gleichen Beförderer wählen. Beim Aufruf nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten für die Druckdateneingabe in die Frankiermaschine wird dann die gleiche Beförderer-Nummer bzw. CIN aufgerufen. Die Abfrage der zu verschiedenen Zeitpunkten angelegten Brieffiles mittels der abgetasteten Adresse durch die Frankiermaschine ermöglicht eine automatische Berücksichtigung der unterschiedlichen Kostenstellen. Die Routine im zweiten Schritt, zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten enthält vorteilhaft eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer bei Eingabe der Kostenstellen-Nummer. Damit ist es möglich, daß über die so zugeordnete Klischee-Nummer das variable spezifische Werbeklischee für jede Kostenstelle (Abteilung bzw. Kleinfirma) automatisch eingestellt und beim Frankieren ausgedruckt wird.  
 30 35 40 45

Die Kombination der vorgenannten Subvarianten ermöglicht mittels der abgetasteten Adresse durch die Frankiermaschine eine automatische Berücksichtigung der unterschiedlichen Kostenstellen- und Befördererauswahl.

Das Verfahren ist nicht auf eine Kostenstellen- und Befördererauswahl beschränkt. Ebenso können auch Wahl-  
 50 druckarten (beispielsweise Luftpost, Rückschein usw.) oder andere Einstellungen durch die Frankiermaschine abgefragt werden.

Die erfindungsgemäße Lösung basiert auf einem Zusammenhang zwischen der Adresse des ausgedruckten Briefes und einer zugeordneten Information in den Brieffiles des Personalcomputers, wobei nach Abtastung der Adresse, Bildung und Übermittlung von Suchanforderungsdaten und Recherche in den Speichern des Personalcomputers, im  
 55 Ergebnis eine zur automatischen Dateneingabe benötigte zusätzliche Information zur vorgenannten Adresse elektronisch, beispielsweise über eine Datenleitung, zur Frankiermaschine übertragen wird. Die Zuordnung der Information zur Adresse wird im Personalcomputer abrufbar beispielsweise nach Zeitdaten geordnet gespeichert, um einen Zugriff auf die jeweils aktuellste Datei mit der gleichen Adresse zu ermöglichen. Die Zuordnung der Informationen erfolgt im

Personalcomputer zu den Adressen, welche mit dem Briefinhalt ausgedruckt werden. Es ist somit vorgesehen, daß nach einem ersten Vorbereitungsschritt zum Anlegen eines Brieffiles im Rahmen eines Brieferstellungsprogrammes, weitere Vorbereitungsschritte ablaufen und eine Zuordnung des ausgedruckten Briefes zur vorgenannten Adresse und die Zuordnung der vorgenannten übertragbaren zusätzlichen Information zur Adresse nach Zeitdaten sublimiert sub-

summiert im Personalcomputer abrufbar gespeichert wird.  
Werden nun die Adressen durch ein Fensterkuvert mittels einem Scanner abgetastet, können elektronisch die im Personalcomputer im Büro gespeicherten zugeordneten Informationen betreffend die Kostenstelle und den Beförderer über die Datenleitung vom Gerät in der Poststelle abgerufen werden. Vorgenannte im Büro gespeicherten zugeordneten Informationen dienen zur automatischen Einstellung der Frankiermaschine, was eine manuelle Bedienung im wesentlichen überflüssig macht.

Natürlich kann dennoch manuell in der Poststelle ein derart voreingestellter Beförderer gewechselt werden, wenn die Eingabe im Büro beispielsweise nicht getätigt wurde oder eine anderer Beförderer günstiger ist. Ist das Versenden einer Vielzahl von am gleichen Tag erstellten Briefen an die gleiche Postleitzahl vorgesehen, ist gewöhnlich davon auszugehen, daß es kostengünstiger ist, wenn dabei keine unterschiedlichen privaten Beförderer beauftragt werden, sondern nur der gleiche Beförderer beauftragt wird.

Es ist vorgesehen, daß die Übermittlung der benötigten Einstellinformation an die entfernte Frankiermaschine über eine Datenleitung auf Anforderung der Frankiermaschine eingeleitet wird, woraufhin die Frankiermaschine von dem vorgenannten Personalcomputer mit Daten beaufschlagt wird.

Die im Personalcomputer im Büro durchgeführten Operationen umfassen, die Texterstellung und Verarbeitung, die Eingabe der Adresse und Zuordnung einer Kostenstellenummer für eine kostenstellenbezogene Abrechnung, die menuegeführte Auswahl der Versandarten, Versandformen bzw. weiterer oder anderer Informationen, um den günstigsten Beförderer zu ermitteln, die Bildung einer Befördererinformation und die Zuordnung aller Informationen zur vorgenannten Adresse sowie die Abspeicherung der Zuordnung. Über einen gewöhnlichen angeschlossenen Drucker können bedarfsweise oder periodisch Abrechnungsberichte ausgedruckt werden, welche mit der kostenstellenbezogenen Abrechnung in der Frankiermaschine korreliert sind.

Bei einer Abtastung der Absenderadresse ist die entsprechende Kostenstelle bzw. Abteilung nach einem analogen Verfahren, wie für die Befördererinformation feststellbar. Die Personalcomputer im Büro werden von der Frankiermaschine in der Poststelle nach einer jeweilig zur Absenderadresse zugeordneten Kostenstellen-Nummer abgefragt. Ein solches Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem umfaßt bekannte Schritte zum Ausdrucken eines Dokumentes samt Adreßfeld und Vermerk, Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und zum Verarbeiten der Daten sowie zum Frankieren mit einer Frankiermaschine, wobei nun erfindungsgemäß vorgesehen ist, eine

- Durchführung eines ersten Schrittes einschließlich Abtasten der Absenderadresse und/oder des Vermerks zur Absenderadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine und Abfragen der Personalcomputer im Büro über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Absenderadresse gespeicherten Zuordnung einer Kostenstellen-Nummer zur Abrechnung, wobei im Ergebnis die Kostenstellen-Nummer automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird, und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungs-Routine in einem zweiten Schritt in der Frankiermaschine, einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe, enthaltend eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer bei Eingabe der Kostenstellen-Nummer,
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellenbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

Eine andere Variante ermöglicht sowohl ein Abtasten der Absenderadresse als auch der Briefempfängeradresse und/oder des entsprechenden Vermerks bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine. Anschließend befragt wieder die Frankiermaschine einen Personalcomputer nach zugeordneten gespeicherten Informationen. Vorteilhaft bei dieser Variante, ist die Ermittlung des für die Speicherung des Brieffiles zuständigen Personalcomputers anhand der Absenderadresse. Dabei wird der Suchprozeß nach dem relevanten Brieffile für eine Vielzahl an Personalcomputern im Büro wesentlich verkürzt.

Die erfindungsgemäße Verbesserungen der Frankiermaschine liegt einerseits in einer weitgehend automatischen Verarbeitung des Briefes bei Inanspruchnahme unterschiedlicher Tarifstrukturen verschiedener Beförderer und andererseits in der Schaffung von Flexibilität hinsichtlich der Abrechnung gegenüber verschiedenen Beförderern. Bei Entfallen des Postmonopols für Briefversand ist mit einem Anstieg der Postzustellung durch regional, national oder international agierende private Beförderer (Carrier) zu rechnen. Zwar ist es bereits von Paketversandsystemen bekannt, Abrechnungen für verschiedene Beförderer bereitzustellen. Die Abrechnungen für verschiedene Beförderer erfolgt bei

Einsatz von Paketversandsystemen gewöhnlich mit einem Lastschriftverfahren. Allerdings steht dem Kunden mit einer solchen Abrechnung keine automatische Verarbeitung, Portoberechnung und Sicherheitskontrolle zur Verfügung, wie das beispielsweise von Postbehörden bei einer Frankiermaschine vorgeschrieben wird, in die ein Guthaben geladen wurde. Eine Abrechnung gegenüber verschiedenen privaten Carriern ist in der Frankiermaschine erfindungsgemäß in einem Portogebührenmodul nun auch aufgrund eines vorausbezahlten oder kreditierten Guthabens gegeben. Folgende Verfahrensschritte beschreiben die Lösung:

1. Der Brief wird mittels eines Textverarbeitungssystems auf einem Personalcomputer erstellt. Dies entspricht dem heutigen Standardfall.

2. Der für den Versand dieses Briefes geeignetste Beförderer wird ausgewählt. Das kann für eine eilige Zustellung im Ort beispielsweise ein regionaler Kurrierdienst sein, für Standardpost aber auch die nationale (staatliche) Postagentur. Im Brieffile wird der Beförderer zugeordnet zur Briefempfängeradresse gespeichert. Diese Beförderer-Information aus einer Datei übernommen werden, in der der Benutzer menügeführt aus einem Angebot an Beförderern auswählt, es kann auch der Beförderer über die Tastatur direkt eingegeben werden.

3. Der Brief wird samt Adreßfeld ausgedruckt, welches im Ergebnis einer späteren Abfrage des Brieffiles die Information betreff Beförderer und/oder Kostenstelle automatisch in die Frankiermaschine einzugeben gestattet.

4. Der Brief wird von Hand oder maschinell in einen Fensterumschlag kuvertiert. Alternativ zum Ausdruck der Briefempfängeradresse in den Briefkopf kann auch ein entsprechend erzeugter Adressenaufkleber auf das Kuvert bzw. Poststück geklebt werden.

5. Das Adreßfeld mit mindestens der Briefempfängeradresse wird mit einer geeigneten Scanneinrichtung abgetastet. Diese Einrichtung ist entweder separat vorhanden oder vorzugsweise in der Frankiermaschine FM z.B. in einem automatischem Zuführer im Posttransportweg angeordnet.

6. Das gescannte Pixelbild wird in eine Verarbeitungseinrichtung übertragen. Dort wird der Briefempfängeradresse ausgewertet, um Suchanforderungsdaten zu bilden. Diese Verarbeitungseinrichtung ist in der Frankiermaschine FM, in eine Waage oder in ein anderes zusätzliches peripheres Gerät, z.B. in einen automatischen Zuführer, integriert.

7. Bildung und Übermittlung von Suchanforderungsdaten zum Personalcomputer.

8. Recherche in den Speichern des Personalcomputers, wobei im Ergebnis eine Information betreff Beförderer und/oder Kostenstelle automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird.

9. Aufruf nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten für die Druckdateneingabe in die Frankiermaschine,

10. An einen Portorechner wird die Befördererinformation übertragen.

11. Der Portorechner enthält die dem Beförderer zugehörige gespeicherte Portotabelle. Falls ein Beförderer bzw. Dienst neu ausgewählt wurde und die Portotabelle für den gewählten Dienst bzw. Beförderer nicht verfügbar ist, oder aufgrund begrenzten Speicherplatzes nicht zu den ständig gespeicherten Portotabellen gehört, wird von der Frankiermaschine FM automatisch eine beispielsweise vom Frankiermaschinenhersteller betriebene Datenzentrale angewählt und die geforderte Portotabelle in die Speicher der Frankiermaschine FM geladen. Jeder Portotabelle kann ein Datum für das Inkrafttreten und oder die Mindestgültigkeitsdauer zugeordnet sein. Die Frankiermaschine FM enthält eine Realzeituhr mit deren Datum die Mindestgültigkeitsdauer der entsprechenden Portotabelle verglichen wird, um ggf. über die Datenzentrale eine neue Tabelle anzufordern. Zur Kennzeichnung der verwandten Portotabelle kann ein entsprechendes Kennzeichen in das Frankierfeld mit abgedruckt werden.

12. Das spezielle Porto wird aufgrund von bereits vorhandenen Daten, wie Format und Versendungsart sowie aufgrund einer Wägung des Gewichts berechnet. Alternativ wäre es durch eine manuelle Eingabe zwar jederzeit möglich, den Portowert zu ändern. Dazu müßte eine spezielle Portotabelle dem Benutzer über ein Display visuell angezeigt werden und dieser wählt danach den Portobetrag aus, wie das bereits in der DE 42 17 478 A1 vorgeschlagen wurde. Jedoch würde damit keine strenge Bindung an den Tarif und damit keine Abrechnungssicherheit erreicht.

13. Die Belastung des Benutzers mit dem speziellen Portobetrag wird auf dem ebenfalls automatisch eingestellten Portokonto des Beförderers verrechnet. Dies ist sowohl im Lastschriftverfahren möglich, als auch im Vorgabeverfahren. Beim Lastschriftverfahren wird ein Debitkonto abgelesen, wobei der gespeicherte Wert um den zu frankierenden Portowert erhöht wird. Beim Vorgabeverfahren wird ein vorausgezahlter Betrag als elektronisches Guthaben im Guthabenkonto der Frankiermaschine geführt. Eine weitere Verrechnungsvariante ist nun die Verrechnung auf einer mit der Frankiermaschine FM in Kontakt gebrachten speziellen Chipkarte (ähnlich Telefonkarte oder Wertkarte), die jeder Beförderer editiert hat. Durch die bereits vorgenommene Auswahl des Beförderers kann aber auch statt einer Wertkarte eine universelle Carrierkarte verwendet werden, in welcher für jeden Beförderer ein Speicherbereich reserviert ist, in dem die Abrechnungsdaten gespeichert werden.

Beim Einsatz eines MODEMs kann in Zeitabständen eine elektronische Übermittlung von Abrechnungsdaten zur entfernten Datenzentrale erfolgen, welche im Kundenauftrag die Abrechnung mit dem Beförderer durchführt. Alternativ kann die Datenzentrale, nach einer die Bonität betreffenden Rückfrage bei der Kundenbank, dem Kunden einen Kredit einräumen und ein Guthaben übermitteln. In Verbindung mit dem selektierten Beförderer stehen eine Information über die zutreffende Abrechnungsart und das jeweilige Logo, welches die Verwendung des aktuellen Beförderertarifs kennzeichnet. Die vorgenannten Informationen und deren Zuordnung sind in der Frankiermaschine für jeden auswählbaren Beförderer gespeichert. Bedarfsweise kann für jeden Postbeförderer ein Beleg über die erfolgte Nachladung jeweils nach einer vorgenommenen Nachladung von dem Druckkopf der Frankiermaschine ausgedruckt werden. Möglich wird dies durch einen Umschaltung der Frankiermaschine auf internen Druck. Weiterhin ist vorgesehen, daß eine Auflistung über einzelne finanzielle Nachladedaten innerhalb eines Zeitraumes und andere Register- oder Servicedaten als Beleg vom Druckkopf der Frankiermaschine ausgedruckt werden, wenn dies erwünscht ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zusammen mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigen:

- Figur 1,                      Blockschaltbild für ein Postverarbeitungssystem mit einer Frankiermaschine,
- Figur 2,                      Blockschaltbild für eine Frankiermaschine mit automatischer Datenverarbeitung nach einer ersten Variante,
- Figur 3,                      Gesamtablaufplan für eine Frankiermaschine mit integrierter Portoberechnung und mit automatischer Datenverarbeitung nach der ersten Variante,
- Figur 4a,                      Blockschaltbild für eine Frankiermaschine mit externer Waage für eine Portoberechnung und mit automatischer Datenverarbeitung nach einer zweiten Variante,
- Figur 4b,                      Gesamtablaufplan für eine Frankiermaschine mit externer Waage für eine Portoberechnung, und mit automatischer Datenverarbeitung nach der zweiten Variante,
- Figur 5a bis 5c,              Auswertung einer Dateneingabe für die Frankiermaschine im Rahmen einer Eingabe/ Anzeigeroutine gemäß der ersten Variante,
- Figur 6a und 6b,              Teilablaufpläne für eine automatische Dateneingabe aufgrund der abgetasteten Briefempfängeradresse,
- Figur 7a,                      Ablaufplan für den Frankiermodus mit einer beförderer- und kostenstellenbezogenen Verarbeitung von Abrechnungsdaten,
- Figur 7b,                      Teilablaufplan für die Abrechnungs- und Druckroutine im Frankiermodus mit Beförderer- und Kostenstellen-bezogener Abrechnung,
- Figur 7c,                      befördererbezogene Abrechnung in den Postregistern,
- Figur 7d,                      zweidimensionale Kostenstellen/Beförderer-Matrix,
- Figur 8,                      Flußdiagramm zur Bildung von Anforderungsdaten für eine Datenübertragung von einer Datenzentrale,



- Figur 9, Kommunikationsmodus für die Frankiermaschine, um eine Datenübertragung durchzuführen,
- Figur 10, Routine zum Empfang und Behandeln übermittelter Dienstleistungsdaten in der Frankiermaschine,
- Figur 11, Verfahren nach der ersten Variante des Postverarbeitungssystems mit Empfängeradressenabtastung,
- Figur 12, Verfahren nach der zweiten Variante des Postverarbeitungssystems mit externer Waage für eine Portoberechnung und mit Empfängeradressenabtastung,
- Figur 13, Verfahren nach der dritten Variante des Postverarbeitungssystems mit Absenderadressen- und mit Empfängeradressenabtastung,
- Figur 14, Verfahren nach der vierten Variante des Postverarbeitungssystems mit externer Waage für eine Portoberechnung und mit Absenderadressen- und mit Empfängeradressenabtastung,

Das in der Figur 1 dargestellte Blockschaltbild für ein Postverarbeitungssystem, welche eine Frankiermaschine mit Dateneingabe nach einer ersten Variante aufweist, zeigt den Transportfluß von Post von einem modernen Büro 21 zu einer Poststelle. In mindestens einem solchen Büro 21 werden auf einer Vielzahl von Personalcomputern PCa, PCb, PCc, ..., mit zugehörigen Druckern Da, Db, Dc, ..., und gegebenenfalls anderen Peripheriegeräten Briefe erstellt. Mittels eines Userinterface des Personalcomputers wird ein Postbeförderer ausgewählt und mindestens angezeigt.

Es ist vorgesehen, daß die ausgewählte Postbefördererinformation in einem speziellen nicht mit dem Briefinhalt auszudruckenden Teilbereich des Brieffiles gespeichert wird.

Zum Kuvertieren wird ein Fensterumschlag verwendet. Eine andere Subvariante geht von einer Handkuvertierung aus.

Der Drucker kann insbesondere ein zum Bedrucken von Umschlägen ausgestatteter handelsüblicher Drucker sein, welcher mit dem Personalcomputer verbunden ist. Weiterhin kann ein Adressendruck auf selbstklebende Etiketten erfolgen, welche auf den Umschlag aufgeklebt werden.

In der Poststelle tastet mindestens einer der Abtaster die Briefempfängeradresse ab, welche im Adreßfeld aufgedruckt bzw. durch ein Fenster eines Fensterumschlages hindurch abtastbar oder als selbstklebendes Etikett auf den Umschlag aufgeklebt ist. Der Abtaster (Scanner) ist mit der Frankiermaschine über eine Datenleitung 18 elektrisch verbunden. Außerdem kann eine zusätzliche Waage im Transportweg zur Frankiermaschine angeordnet werden, um mindestens die Gewichtsdaten des Briefes zu ermitteln. Der Abtaster 26 kann dann ebenso in der Zuführung zur Waage 22 angeordnet werden. Die Frankiermaschine FM kann mit einer Datenzentrale DZ über ein geeignetes Kommunikationsmittel 17 bei Bedarf eine Kommunikation aufnehmen.

Wie im in der Figur 1 gezeigten Blockschaltbild vorgesehen, tastet ein an die Frankiermaschine FM angeschlossener Abtaster in der Poststelle die Adreßdaten des Briefempfängers ab. Daraus kann die Frankiermaschine Anforderungsdaten bilden, um zusätzlich Daten im Büro 21 anzufordern, welche vom jeweiligen Personalcomputer PCa, PCb oder PCc über eine Datenleitung 24 direkt an die Frankiermaschine übermittelt werden. Die Abtaster ggf. auch die Waage 22 können in vorteilhafter Weise Bestandteil einer automatischen Zuführstation sein, welche in der Poststelle am Anfang des Brieftransportweges vor der Frankiermaschine angeordnet ist.

Ist die Frankiermaschine mit einer internen dynamischen Waage 22 ausgerüstet und kann der interne Postweg nicht von außen beeinflußt werden, so kann der Abtaster 26 auch im Postweg vor der Frankiermaschine an einer geeigneten Stelle angeordnet sein. Letztere Stelle ergibt sich durch einheitliche Postvorschriften für die Position der Adresse. Entsprechende Programme für die Position der Adressen existieren in Speichern der jeweiligen Personalcomputer PCa, PCb oder PCc im Büro 21, die gemeinsam einen Drucker oder separate Drucker entsprechend für die vorgenannten zu bedruckenden Bereiche ansteuern. Im zu bedruckender Bereich kann eine zusätzliche Barcode-Zeile auf dem Kuvert oder im Adreßfeld des Kuverts vorgesehen sein. Für unterschiedliche Formate für Kuverts resultiert eine entsprechend unterschiedliche Positionierung gegebenenfalls eines weiteren Abtasters 26.1. Die Abtaster sind zusammen mit einem ersten Postgutsensor 16 mit einer Registereinheit 19 verbunden, welche Daten zwischenspeichert und eine Parallel/Serien-Wandlung durchführt. Die Registereinheit 19 ist für serielle Datenübermittlung über die Datenleitung 18 elektronisch mit einem Ein/Ausgabe-Steuermittel 4 der Frankiermaschine verbunden.

Das in der Figur 2 dargestellte Blockschaltbild für eine Frankiermaschine besitzt ein programmierbares Prozessorsystem, welches mit mindestens einem Abtaster 26 und einem Modem 23, einer Waage 22, einer Chipkarten-Schreib/Leseeinheit 20 und/oder anderen entsprechenden Empfangsmitteln bzw. Eingabemitteln zur Kommunikation mit dem Büro 21 verbunden ist. Der Abtaster für die Adresse ist ebenfalls am Anfang des sicheren Postweges in der Poststelle positioniert.

Natürlich können eine Vielzahl von Personalcomputern PCa, PCb, ... PCn bis PCm im Büro 21 mit einer einzigen Frankiermaschine kommunizieren, wenn diese dazu beispielsweise nacheinander aufgefordert werden ihre unter Zeitdaten gespeicherten Files nach einer relevanten Briefempfängeradresse und zugeordneten Kostenstellen- und/oder Befördererinformationen zu durchsuchen. Files mit einer gleichen Empfängeradresse im Adreßdatenbereich sind dann nicht relevant, wenn diese nicht am gleichen Tag gespeichert wurden. Beispielsweise über eine Datenleitung werden dann die angeforderten Beförderer- und/oder Kostenstelleninformationen zur Frankiermaschine elektronisch übermittelt.

Im Frankiermaschinengehäuse sind Ein- und Ausgabemittel 2, 3, 20 bis 23 über das Ein/Ausgabe-Steuermitte 4, mit einem einen posttechnischen Sicherheitsbereich 50 aufweisenden Prozessorsystem 5 bis 11, 14, 50, 80, 81 direkt oder - in nicht gezeigter Weise - über einen BUS verbunden. Das Prozessorsystem besteht aus mindestens einem Speichermittel 5, einem Uhr/Datums-Modul 8 und einer Verarbeitungseinheit (CPU) als Steuermitte 6 und ggf. einer speziellen Schaltung 80 und/oder 81 zur Automatisierung des Ladens von Daten aus einer Datenzentrale über Modem oder Chipkarte bzw. einem anderen geeigneten Übertragungsmittel. Die speziellen Schaltungs- und/oder Programmmitte 80, 81 sind vorzugsweise Bestandteil eines batteriegestützten nichtflüchtigen Speichers (CMOS-NV-RAM) im Uhr/Datums-Modul. Weitere unterstützende Programme können im Inneren eines Programmspeichers PSP 11 und/oder eines nichtflüchtigen Speichers EEPROM im Speichermittel 5b gespeichert vorliegen. Eine Drucksteuerung (DS) 14 ist beispielsweise als ASIC ausgebildet und an das jeweilige vorzugsweise digitale Druckverfahren angepaßt.

In einer anderen Variante ist vorgesehen, daß ein eine Drucksteuerung 14 einschließendes Ein/Ausgabesteuermitte 4 mit dem Steuermitte 6 der Frankiermaschine über einen BUS in schaltungsmäßiger Verbindung steht und beispielsweise als ASIC ausgebildet ist. An der Drucksteuerung 14 ist der Druckkopf 1 angeschlossen.

Die Speichermittel bestehen in üblicher Weise aus mehreren permanenten und temporären nichtflüchtigen Speichern. Ein Teil der Speicher bildet mit der CPU 6 in bekannter Weise einen Portorechner und ein anderer Teil einen geschützten postalischen Bereich innerhalb des Prozessorsystems. Zur Abrechnung wird mit den nichtflüchtigen Speichern des o.g. anderen Teils der Speicher gearbeitet. Insbesondere ist vorgesehen, den geschützten postalischen Bereich 50 mit einer speziellen Abrechnungseinheit auszurüsten, welche vollkommen fälschungssicher arbeitet und die CPU 6 von dieser Aufgabe entlastet. Der geschützte postalische Bereich 50 des Prozessorsystems der Frankiermaschine kann in vorteilhafter Weise als hardwaregesteuerte Abrechnungseinheit in Form eines speziellen Schaltungsmoduls oder beispielsweise als ASIC ausgebildet sein, so daß der Ablauf beim Abrechnen nicht unbefugt manipuliert werden kann, wie dies bereits unter dem Titel Frankiermaschine, in der deutschen Patentanmeldung 196 03 467.1 vorgeschlagen wurde.

Zusätzlich kann ein nach Beförderer und Kostenstellen organisierter Bereich in einem speziellen Kostenstellenspeicher 9 vorgesehen sein, um Kostenstellenbezogene Operationen auszuführen. So können zusätzliche Kostenstellen eingerichtet oder gelöscht werden, ohne das die Manipulationssicherheit verringert wird. Der geschützte postalische Bereich 50 innerhalb des Prozessorsystems kann dabei nur gelesen, aber nicht überschrieben werden. Während der Frankiermaschinenlebensdauer werden Daten, wie Stückzahl und Verbrauchssummenbetrag entsprechend der Frankierung mit einem Portowert immer nur erhöht, aber niemals verringert. Insbesondere kann der Portorechner aus der CPU 6 und Speicherbereichen des EEPROMs 5b und/oder anderen nichtflüchtigen Speichern gebildet werden. Ein Teil der Speicherbereiche des EEPROMs 5b sind zur Aufnahme von Tarif tabellen der einzelnen Beförderer bestimmt.

Im Unterschied dazu können im Kostenstellenspeicher KSP 9 einzelne Kostenstellendaten (Stückzahl, Verbrauchssummenbetrag) am Anfang einer Abrechnungsperiode um einen vorbestimmten Betrag verringert bzw. auf Null gesetzt werden. Die entsprechend betätigten Tasten der Tastatur 2 und/oder andere Eingabemittel stellen die Verbindung zu externen Speichern her, um kostenstellenbezogene Operationen auszuführen.

Ein Permanentspeicher PSP 11 der Speichermittel der Frankiermaschine weist Programme für eine Kommunikation über Schnittstellen im Ein/Ausgabe-Steuermitte 4 mit dem Abtaster 26, mit den Eingabemitteln 20 bis 23 und über eine Datenleitung 24 mit mindestens einem Personalcomputer im Büro 21 auf. Ein Personalcomputer (PC) einschließlich Bildschirm und zugehöriger Tastatur kann als peripheres Ein/Ausgabemittel zur Suche und Eingabe von Daten angesehen werden. An dem Prozessorsystem der Frankiermaschine können auch noch weitere - nicht näher dargestellte - periphere Ein/Ausgabemittel angeschlossen sein. Beispielsweise kann ein Anschluß an ein vorhandenes Computernetz durch ein separates Gerät 29 ermöglicht werden. Im Ein/Ausgabe-Steuermitte 4 kann mindestens eine parallele Schnittstelle zur Anzeigeeinheit 3 und in Verbindung mit der Drucksteuerung 14 mindestens eine serielle Schnittstelle zur Druckdatensteuerung und Datenübermittlung zur auf dem Druckkopf angeordneten Ansteuerelektronik vorgesehen sein. Eine weitere serielle Schnittstelle kann über die vorgenannte Registereinheit 19 mit einer Vielzahl an Abtastern bzw. Sensoren verbunden werden. Dabei ist mindestens ein Abtaster 26 ein Pixel-Sensor mit einer höheren Auflösung. Seine parallel abgegeben Datenbits werden mittels einem zugehörigen vom Ein/Ausgabe-Steuermitte 4 angesteuerten Sensorschieberegister der Registereinheit 19 in seriell abrufbare Datenbits umwandelt. Das Ein/Ausgabe-Steuermitte 4 ist vorzugsweise so ausgebildet, daß je eine Vielzahl von Sensoren bzw. Aktuatoren mit angeschlossenen Sensor- bzw. Aktuatorschieberegister über eine gemeinsame serielle Schnittstellendatenleitung

18 mit einem einzigen gemeinsamen Schieberegister in einer Aktoren/Sensoren-Steuerung verbunden werden kann, wie dies in der deutschen Patentanmeldung mit dem Titel: Frankiermaschineninterne Schnittstellenschaltung (amtl. Aktenzeichen P 44 45 053.2) bereits näher erläutert wurde.

Die - nicht näher dargestellte - Base der Frankiermaschine besteht aus einem Druckkopf 1 und einem Leistungselektronik/Sensor/Aktuatoremodul 12, der eine Energieversorgung und Steuerung für die Antriebe (Papiertransport, Drucker, Band, Streifengeber) bzw. einschließlich den erforderlichen Antriebsmotor enthält. Diese vorgenannten Mittel 1, 12 und ein Encoder 13 zur Erfassung der Poststücktransportgeschwindigkeit liegen in der Base und sind mit dem Prozessorsystem 5, 8, 11, 14, 50, 80 und 81 direkt und/oder wie die Waage 22 und ggf. andere Peripherie-E/A-Mittel in der Poststelle oder im Büro 21 über das Ein/Ausgabe-Steuermittel 4 schnittstellenmäßig gekoppelt.

Die Frankiermaschine weist ein Empfangsmittel bzw. ein externes MODEM 23 und zugehörige MODEM-Schnittstelle in der Frankiermaschine für das externe MODEM oder ein internes MODEM auf. Über MODEM wird eine Kommunikation mit einer entfernten Datenzentrale ermöglicht. Dabei kann nicht nur ein elektronisch gespeichertes Guthaben in der Frankiermaschine aufgestockt, sondern es können auch aktuelle Tariftabellendaten und andere Daten übermittelt werden.

In einer anderen Variante ist ein Tele-Kommunikationsnetz vorgesehen, das extern einen Speicher mit den abrufbaren Daten und/oder Flags zur Nachladung von Zusatzfunktionen- und Informationen in die Frankiermaschine enthält. Der externe Speicher wird von der öffentlichen Postbehörde und/oder privaten Beförderern mit Aktualisierungsdaten versorgt, vorzugsweise über vorgenannte Datenzentrale.

Alternativ kann ein externer Speicher mit benötigten Aktualisierungsdaten auch in einem Mobilfunk-Kommunikationsnetz vorgesehen sein und durch eine entsprechende Kommunikationsverbindung und Kommunikationsmittel angesprochen werden. Eine Zwischenspeicherung im Übertragungsmittel vorausgesetzt, werden unter Steuerung durch die Frankiermaschine dann Datenpakete übertragen und dabei ggf. eine automatische Übernahme des aktuellen Tarifs durch die Frankiermaschine gewährleistet. Die Speicherung der Tarife erfolgt subsummiert nach verschiedenen öffentlichen Postbeförderern bzw. privaten Beförderern in separaten Speicherbereichen des vorgenannten Portorechners.

Spezielle Eingaben können mit einem alternativen Eingabemittel, insbesondere einer Chipkarte vorgenommen werden. Diese wird mit dem als Eingabemittel 20 dienende Chipkarten-Schreib/Lese-Einheit 20 in Kontakt gebracht. Die Interfaceplatine der Chipkarten-Schreib/ Leseeinheit ist mit einer seriellen Schnittstelle der Frankiermaschine verbunden. Die Kontaktiereinrichtung weist mindestens 6 Kontakte auf und der Datenaustausch zwischen dem ungeschützten und/oder dem geschützten Kartenspeicherbereich und einem nichtflüchtigen Speicher der Programmspeichermittel der Frankiermaschine wird seriell im Rahmen eines Kommunikationsprotokolls automatisch vorgenommen wird, sobald die Chipkarte in den Einsteckschlitz eingesteckt worden ist.

Eine solche spezielle Poststellen-Chipkarte für die Mitarbeiter in der Poststelle kann zur Standorteingabe vorteilhaft genutzt werden. Nach Genehmigung des neuen Standortes bzw. Standortwechsels wird eine entsprechend programmierte Chipkarte dem Nutzer zugestellt. Vor dem Transport der Maschinen der Poststelle zu einem neuen Standort ist deren Ausschalten erforderlich. Eine standortspezifische Initialisierung der Frankiermaschine erfolgt nach jedem Einschalten automatisch. Damit die Frankiermaschine nicht oft am selben Standort ein oder ausgeschaltet werden muß, ist ein Standby-Betrieb vorgesehen.

Mit der selben dem Nutzer zugestellten Chipkarte wird zusätzlich zur Einstellung ein entsprechendes Poststempel-Klischeetextteil für den geänderten Ortsnamen und gegebenenfalls für die geänderte Postleitzahl in die Frankiermaschine geladen, um die vorhandenen bereits gespeicherten Druckbilddaten entsprechend dem Standortwechsel modifizieren zu können, wie bereits in der EP 566 225 A2 vorgeschlagen wurde.

Jede Zuordnung von semivariablen Druckbilddaten (Fensterdaten), die ein spezielles Fenster im Druckbild (Rahmendaten) ausfüllen wird in speziellen Speicherbereichen, beispielsweise des EEPROMs 5b und/oder eines anderen nichtflüchtigen Speichers der Frankiermaschine gespeichert.

Es ist vorgesehen, daß im Frankiermodus vor dem Ausdrucken des Frankierbildes eine kostenstellenabhängige Abrechnung des automatisch oder manuell eingestellten Portowertes erfolgt, was in den Figuren 7a bis 7d näher erläutert wird. Es ist weiterhin vorgesehen, daß für die kostenstellenabhängige Abrechnung durch die Frankiermaschine ein Ausdruck erstellt werden kann, wie dies bereits in der deutschen Offenlegungsschrift DE 42 24 955 beschrieben wurde. In der ersten Variante der übersichtlichen Abrechnung im Interesse des Kunden für das erfindungsgemäße Postverarbeitungssystem wird beim Einbringen eines Blattes Papier in den Druckbereich ein Druckerfordernis durch einen üblichen Postgutsensor 16.1 erkannt und in Reaktion auf eine vorausgegangene manuelle Eingabeaktion, einschließlich Eingabe der Kostenstellenummer in Verbindung mit einer Funktionstaste, wird dann durch die Frankiermaschine ein Ausdruck erstellt. Die verbrauchten Portowerte sind einzeln und kumulativ auf verschiedene Beförderer bezogen aufgelistet. Der Kostenstellenausdruck wird der betreffenden Abteilung im Büro 21 regelmäßig oder in Reaktion auf eine Bedarfsmeldung zugeschickt. In der Poststelle werden Belege über erfolgte Nachladungen mit Guthaben-, Tarif-, Bild- und anderen Daten postbeförderermäßig mit dem Druckkopf der Frankiermaschine ausgedruckt. Bedarfsweise kann für jeden Postbeförderer separat ein Beleg über die erfolgte Nachladung jeweils nach einer vor-

genommenen Nachladung erstellt werden, wenn die Frankiermaschine auf internen Druck umgeschaltet wird. Dann wird vorzugsweise ein selbstklebender Frankierstreifen bedruckt. Weiterhin ist vorgesehen, daß eine Auflistung über einzelne finanzielle Nachladedaten innerhalb eines Zeitraumes und andere Register-oder Servicedaten als Beleg vom Druckkopf der Frankiermaschine ausgedruckt werden, wenn dies erwünscht ist. Bedarfsweise werden auch Daten für einen Beförderer erstellt, für den die Portowerte aller von ihm bedienten Kostenstellen zusammengestellt sind. Das ist dann sinnvoll wenn die Abteilungen wirtschaftlich selbständige Einheiten sind, d.h. wenn sich hinter der Kostenstellennummer jeweils eine Kleinfirma verbirgt, welche ein Büro 21 und die Poststelle gemeinsam nutzen, aber getrennt bei den Beförderern abrechnen müssen.

Bei der zweiten Variante der übersichtlichen Abrechnung im Interesse des Kunden für das erfindungsgemäße Postverarbeitungs-system wird in Reaktion auf eine Anfrage per Personalcomputer im Büro 21 über die Datenleitung 24 eine automatische Eingabe der Kostenstellennummer in die Frankiermaschine vorgenommen und in Verbindung mit einem speziellen im Programmspeicher PSP 11 gespeicherten Programms eine die Auflistung der kostenstellenbezogenen Abrechnung betreffende Datenübermittlung zum Personalcomputer im Büro 21 vorgenommen. Der Kostenstellenausdruck kann nun mittels eines am Personalcomputer angeschlossenen Druckers von der betreffenden Abteilung im Büro 21 selbst vorgenommen werden.

Im Personalcomputer des Büros 21 kann außerdem die übermittelte Auflistung mit einer intern gespeicherten Auflistung verglichen werden. Werden von der Poststelle Änderungen der Einstellung des Beförderers vorgenommen, um beispielsweise günstige Angebote bzw. Rabatte anderer Beförderer zu nutzen, so wird das durch einen solchen Vergleich überprüfbar.

Der in der Figur 3 dargestellte Gesamtablaufplan für die Frankiermaschine zeigt eine Start- und Initialisierungsroutine, wobei letztere einen Subschritt 1011 einschließt. Nach dem Einschalten wird im vorgenannten Subschritt 1011 ein Kommunikationserfordernis gebildet, um eine automatische Kommunikation, beispielsweise über Modem 23, mit der Datenzentrale zu veranlassen und um eine entsprechende Datenübertragung durchzuführen, bei der im Datumsstempel der Ortsname entsprechend dem aktuellen Standort geändert wird.

Das standortspezifische Bereitstellen von Daten erfolgt wahlweise bzw. entsprechend dem vorhandenem Frankiermaschinentyp mittels einem kartenförmigen Übertragungsmittel oder mittels entsprechender Empfangsmittel aus einem externen Speicher über ein Kommunikationsnetz (Modem, Mobilfunk).

Bei einer Ortseingabe mittels Chipkarte über eine Chipkartenleseeinheit 20 muß zuvor eine Genehmigung eingeholt werden. Das ist zwar zeitaufwendiger, aber erlaubt in der Datenzentrale ebenfalls eine Standortregistrierung für das jeweilige Postabfertigungssystem.

In einer anderen Variante wird statt mittels Datenfernübertragung oder statt Chipkarte auch eine Eingabe des Standortes beispielsweise mittels Tastatur vorgenommen, wenn die Frankiermaschine beispielsweise nach einem Ortswechsel von einem neuen Benutzer eingeschaltet wird. Eine solche Eingabemöglichkeit besteht nach dem Einschalten in einem Subschritt 1011 zum Schritt 101 der Initialisierung, durch Eingabe der Postleitzahl PLZ in die Frankiermaschine.

Während der Initialisierungsroutine 101 besteht neben der Eingabe des Standortes auch die Möglichkeit, durch Definition eines neuen Satzes an Postbeförderern die bisherige Befördererkonstellation zu wechseln, beispielsweise mittels einer Eingabe einer dem Namen des Postbeförderers entsprechenden Carrier-Identifizierungs-Nummer (CIN) im Subschritt 1012 des Schrittes 101, wie in der europäischen Anmeldung (amtl.Aktenzeichen 95 250 313.4): Verfahren und eine Anordnung zur Dateneingabe in eine Waage, vorgeschlagen wurden. Wenn später einer der Beförderer aus dem vorgenannten Satz an Postbeförderern selektiert worden ist, braucht nur die Carrier-Identifizierungs-Nummer (CIN) automatisch zur Frankiermaschine übermittelt und auf die im Subschritt 1012 unter der Carrier-Identifizierungs-Nummer (CIN) nichtflüchtig gespeicherten Daten zurückgegriffen werden.

Nach der Initialisierungsroutine wird zu einem ersten Schritt 201 verzweigt, um mindestens nichtflüchtig gespeicherte Einstellungen für die Frankiermaschine im Subschritt 2040 aufzurufen, wenn kein Poststück im Postzuführungsweg detektiert wird.

Bis im zweiten Schritt 209 alle manuell erforderlichen Eingaben getätigt worden sind, verbleibt ein eventuell zwischenzeitlich zugeführtes Poststück in einer Warteposition vorzugsweise am Anfang des Zuführweges bzw. ggf. im Zuführweg auf der Waage 22. Nach dem Durchlaufen weiterer Schritte des Gesamtablaufplanes wird der Frankiermodus 400 erreicht. Dort wird erkannt, daß die manuelle Eingabe abgeschlossen ist, indem ein Vergleich der Schleifendurchläufe nach der letzten Eingabe mit einer vorbestimmten Anzahl an Schleifendurchläufen bzw. einer Zeitdauer mit einer vorbestimmten Zeitdauer nach der letzten Eingabe vorgenommen wird. Nun wird erst in den Standby-Modus umgeschaltet ehe zur Systemroutine 200 zurückgekehrt wird.

Erfindungsgemäß kann während des eingeschalteten Betriebs- oder Standby-Zustands der Frankiermaschine ein im Postzuführungsweg zur Frankiermaschine positionierter Abtaster 26 abgetastete Daten in die Frankiermaschine eingeben, wenn durch einen ersten Postgutsensor 16 ein Poststück festgestellt wird, das zum Druckkopf hin transportiert wird. Dabei wird ein erstes Flag gesetzt. Auch wenn der erste Postgutsensor 16 betätigt wird, wird ein zweites Flag gesetzt. Wenn aber der zweite Postgutsensor 16.1 nur allein oder vor dem ersten Postgutsensor 16 betätigt wird,

kann dies im Abfrageschritt 211 festgestellt werden, was dann wieder zur Verzweigung auf den Fehlerauswertemodus 213 führt. Wenn sich beispielsweise die Frankiermaschine im Standby-Zustand befindet und nur der zweite Postgut-sensor 16.1 aktiviert wird, führt dies nicht zu einer Frankierung. Allerdings kann noch ein interner Kostenstellendruck oder ein Drucken von Register-, Servicedaten bzw. eines Werbeklischees vorgenommen werden.

Der in der Figur 3 gezeigte Gesamtablaufplan für eine Frankiermaschine mit integrierter Portoberechnung, weist nach der Initialisierung im Schritt 101 in einem ersten erfindungsgemäßen Schritt 201 mehrere Subschritte 2010 bis 2017, 2018 bis 2029 und 2030 bis 2035 für eine automatische Dateneingabe in die Frankiermaschine nach der ersten Variante des Postverarbeitungssystems auf sowie den vorgenannten Subschritt 2040 zum Aufrufen nichtflüchtig gespeicherter Einstellungen auf.

Die Schnittstellen im Ein/Ausgabe-Steuermittel 4 werden selektiert, um die angeschlossenen Peripheriemittel zu erkennen und um die Frankiermaschine gegebenenfalls in einen erforderlichen vorprogrammierten Betriebsmodus umzuschalten, welcher die Zusammenarbeit und Kommunikation mit vorgenannten Peripheriemitteln ermöglicht. Beispielsweise kann eine Detektierung der abgetasteten Daten einen Transport des Poststückes in Richtung Druckkopf auslösen. Die Schnittstelle zum Abtaster 26 wird selektiert, um mindestens eine Adreßinformation in Schritten 2010 bis 2016 zu detektieren, um im Ergebnis gültige Daten in die dafür vorgesehenen Speicherbereiche des nichtflüchtigen Speichers der Frankiermaschine einzulesen, so daß die somit erzielbare manipulationssichere automatische Einstellung auch im Falle eines Betriebsspannungsausfalls erhalten bleibt. In den folgenden Subschritten 2018 bis 2029 wird eine Kommunikation mit einem der entfernten Personalcomputer durchgeführt, welche bereits in Verbindung mit der Datenleitung 24 in den Figuren 1 und 2 erläutert wurde. Diese Kommunikation umfaßt mindestens die Übermittlung von Anforderungsdaten an den Personalcomputer im Büro 21 und den Abruf von im Personalcomputer im Büro 21 gespeicherten Kostenstellen- und Befördererdaten.

Nun wird in den Schritten 2030 bis 2035 auch die Schnittstelle zur Waage 22 selektiert, wobei eine Modumschaltung erfolgt, wenn eine Waage zur Gewichtseingabe angeschlossen ist. Die Frankiermaschine befindet sich dann im Slave-Zustand, um Daten der Peripheriemittel Abtaster 26 und Waage 22 zu empfangen. Die neue Einstellung für den automatisch eingegebenen Gewichtswert wird ebenfalls nichtflüchtig gespeichert, wobei die alten Einstellungsdaten überschrieben werden.

In mindestens einem nachgeordneten Schritt 202 erfolgt ein Abfragen, ob die abgetasteten Daten eine sinnvolle Information ergeben bzw. ob mindestens ein Grenzwert überschritten, d.h. ob ein Kriterium erfüllt wurde, welches in einem nachfolgenden Schritt zu einer Warnung, beispielsweise zu einer Anzeige führt, welche den Benutzer alarmiert bzw. den Fehler anzeigt. Nachdem eine Vielzahl von Abfragen in weiteren Schritten 202, 209, 301, 211, 212 und 214 programmgemäß durchlaufen wurden, wird im Frankiermodus 400 die im vorausgegangenen Schritt 209 ermittelte Portogebühr für ein gewogenes Poststück bzw. entsprechend der Einstellung gebucht bzw. abgerechnet. Aus dem Pixelspeicher RAM 7 werden nun Druckdaten zum Drucken bereitgestellt.

Außerdem erfolgt bereits in der Initialisierungsroutine 101 eine automatische Druckdatengenerierung mit gespeicherten Daten zur Vorbereitung des Ausdrucks, wie das in der US-Anmeldung 08/525,923 (Method for improving the security of postage meter machines) näher beschrieben worden ist. In dem mindestens einen Schritt 202 können weitere Sicherheitskriterien abgefragt und im zugehörigen Schritt 203 angezeigt oder zur Signalisierung vorbereitet werden. Auch wenn keine weiteren Eingaben vorgenommen werden, kann sofort mit den gespeicherten Daten ein Stempelabdruck manipulationssicher erzeugt und gedruckt werden. Der nachfolgende erfindungsgemäße zweite Schritt 209 betrifft eine spezielle Eingabe- und Anzeige-Routine. Im vorgenannten zweiten Schritt 209 können mittels der Eingabemittel der Frankiermaschine die bisherigen nichtflüchtig gespeicherten Daten überschrieben bzw. verändert oder andere Eingaben manuell getätigt und angezeigt werden. Außerdem ist eine Druckdateneingabe für entsprechende Teilbilder (Fensterpixeldaten) vorgesehen. Der Transport des Poststückes in Richtung Druckkopf wird dann gegebenenfalls unterbrochen, damit die Eingabe vollendet werden kann. Erfolgt jedoch kein manueller Eingriff läuft die Postverarbeitung und Frankierung vollautomatisch ab.

Nach dem zweiten Schritt 209 wird der Punkt u, d.h. der Beginn eines Kommunikationsmodus 300 erreicht und in einem dritten Schritt 301 abgefragt, ob ein Transaktionsersuchen vorliegt. Das ist der Fall, wenn Anforderungsdaten gebildet wurden oder eine Eingabe zwecks Guthabennachladung vorgenommen wurde. Ist das nicht der Fall, wird der Kommunikationsmodus 300 verlassen und der Punkt v, d.h. der eigentliche Betriebsmodus 290 der Frankiermaschine erreicht. Wurden relevante Daten im Kommunikationsmodus übermittelt, dann ist zur Datenauswertung auf den Schritt 213 zu verzweigen. Im Schritt 213 wird eine Statistik- und Fehlerauswertung durchgeführt, um weitere aktuelle Daten zu gewinnen, welche nach Verzweigung zur Systemroutine 200 im Subschritt 2040 zum ersten Schritt 201 ebenfalls aufrufbar sind. Oder anderenfalls, wenn im auf den Kommunikationsmodus im dritten Schritt 300 folgenden Schritt 211 die Nichtübermittlung von Daten festgestellt wird, ist auf die nächste Anfrage im Schritt 212 zu verzweigen. Im Schritt 212 wird überprüft, ob entsprechende Eingaben getätigt worden sind, um bei Testanforderung in den Testmodus 216, anderenfalls um bei beabsichtigter Registerstandüberprüfung 214 in einen Anzeigemodus 215 zu gelangen. Ist das nicht der Fall, wird automatisch der Punkt g, d.h. der Frankiermodus 400 erreicht. Im Frankiermodus wurde eine Reihe von Sicherheitsabfragen vorgesehen und erst kurz vor Beginn des Ausdrucks des Frankierbildes erfolgt die kosten-

stellenbezogene Abrechnung, wobei Speicheradressendaten verwendet werden, welche aufgrund der Kostenstellennummeränderung bereits vorher nach deren Eingabe gebildet wurden. Mit vorgenannter Reihe von Abfragen wird eine höhere Sicherheit gegen Manipulation erzielt. So wird mittels der Programmroutine der Frankiermaschine vom Frankiermodus 400 dann zum Punkt u verzweigt, wenn ein Stückzahlkredit S verbraucht ist. Es wird automatisch eine Kommunikation mit der Datenzentrale aufgenommen, um weiter frankieren zu können. Vom Frankiermodus 400 wird wiederholt zum Punkt t verzweigt, um im zweiten Schritt 209 eine Dateneingabe mittels der Frankiermaschinentastatur zu ermöglichen. Praktischer Weise erfolgen solche manuellen Eingaben, wenn noch kein Signal zur Druckausgabeanforderung erzeugt wurde, welches von einem entsprechenden Postgutsensorsignal abgeleitet wird. Wurde aber ein Poststück erkannt und nach vorbestimmter Zeitverzögerung die Druckausgabeanforderung erzeugt, eine kostenstellenabhängige Abrechnung und ein Frankieren eines Poststückes programmgemäß durchgeführt, dann wird zum Punkt s zurückverzweigt.

Das in der Figur 4a gezeigte Blockschaltbild für eine Frankiermaschine unterscheidet sich, von dem in der Figur 2 gezeigten, durch eine externe Waage für die Portoberechnung. Die Dateneingabe geschieht zwar prinzipiell nach der ersten Variante des Postverarbeitungssystems, aber es muß eine Befördererinformation in den Portorechner der externen Waage 22 eingegeben werden. Die externe Waage 22 übermittelt den berechneten Portowert über eine Datenleitung 25 zur Frankiermaschine, welche damit von einer Portoberechnung entlastet wird.

Die Anordnung zur Dateneingabe in eine Frankiermaschine umfaßt Eingabe- und Ausgabemittel, die mit einem Prozessorsystem verbunden sind. Erfindungsgemäß ist vorgesehen,

- daß die Frankiermaschine ein Ein/Ausgabemittel 4 aufweist, an welchem mindestens zur Gewichtseingabe eine interne oder externe Waage 22, eine Registereinheit 19 zur automatischen Eingabe von Daten und zur Steuerung angeschlossener Peripheriegeräte sowie Mittel 20, 23 zur Kommunikation mit einer entfernten Datenzentrale und Kommunikationsmittel 24 zu einem Personalcomputer (PC) im Büro 21 angeschlossen sind,
- daß ein Prozessorsystem einen Mikroprozessor 6 enthält, der mit einer Routine zur Auswertung der abgetasteten Daten programmiert ist, und der mit einer Routine programmiert ist, um die Daten einer Datei des Personalcomputers (PC) im Büro 21 aus der Vielzahl abgefragten, jeweils einem Briefinhalt zugeordneten Dateien aufzufinden, wobei im Ergebnis die Postbeförderernummer (CIN) oder die Kostenstellen-Nummer in die Frankiermaschine automatisch eingegeben und verarbeitet wird.

Dabei ist mindestens ein Abtaster 26 an die Registereinheit 19 angeschlossen. Es ist vorgesehen, daß mindestens ein Abtaster im Postzuführungsstrom so angeordnet ist, daß auch unterschiedliche Formate abgetastet werden. Für andere Umschlagsformate sind entsprechende Abtaster 26.1, 26.2 für Adressenabtastung im Postzuführweg der Waage 22 bzw. im Postzuführweg der Frankiermaschine FM angeordnet, was nur der Übersichtlichkeit halber in Figur 4a nicht gezeigt wurde.

Es existieren den Postvorschriften entsprechende Programme für die Position der Adresse und der anderen Informationen in Speichern der jeweiligen Personalcomputer PCa, PCb oder PCc. Vorzugsweise ist eine Verarbeitungseinrichtung für die abgetasteten Informationen in die Frankiermaschine FM integriert, um Adreßdaten zu ermitteln.

Es ist weiterhin vorgesehen, daß die Abtaster zusammen mit einem Briefsensor 16 mit einer Registereinheit 19 verbunden sind, welche Daten zwischenspeichert und eine Parallel/Serien-Wandlung durchführt, wobei die Registereinheit 19 für serielle Datenübermittlung über die Datenleitung 18 elektronisch mit dem Ein/Ausgabe-Steuermittel 4 der Frankiermaschine verbunden ist.

Der Erfindungsgedanke ist nicht auf diese Ausführung beschränkt, denn natürlich können die Waage oder andere periphere Ein/Ausgabemittel über die Registereinheit 19 und die Datenleitung 18 an eine gemeinsame serielle Schnittstelle geschaltet werden.

Es ist vorgesehen, daß die Abtaster 26 eine elektronische Schaltung zur Bildauswertung aufweisen. Ein Markierungslesegerät mit anschließender Bildauswertung kann so realisiert werden, wie das beispielsweise in der deutschen Offenlegungsschrift DE 43 44 471 A1 unter dem Titel: Verfahren und Anordnung zur Erzeugung und Überprüfung eines Sicherheitsabdruckes, beschrieben wurde.

Es ist einerseits vorgesehen, daß die Abtaster 26 eine elektronische Schaltung zur Bildauswertung aufweisen.

Andererseits ist auch eine Variante vorgesehen, daß die elektronische Schaltung im Abtaster nur eine in der Frankiermaschine erfolgende Bildauswertung unterstützt. Mittels der festgestellten Adressen gelingt es im Personalcomputer den Beförderer oder/oder die Kostenstelle zu ermitteln.

Es wird im Ergebnis eine Befördererinformation in die Waage eingegeben, welche für die befördererspezifische Gebührenberechnung erforderlich ist, und es wird eine Befördererinformation in die Frankiermaschine automatisch eingegeben, welche für ein befördererspezifisches Logo-Druckdateneingabe erforderlich ist. Das Prozessorsystem der Frankiermaschine enthält einen Mikroprozessor 6, der mit einer in einem Speicherbereich 81 des Uhr/Datums-Moduls gespeicherten Routine programmiert ist, um bei Bedarf die Daten des automatisch eingestellten neuen Postbeförderers in automatischen Routinen entsprechend zu laden.

Zusätzlich ist der Mikroprozessor 6 mit einer weiteren Routine programmiert, um nach dem Einschalten die Frankiermaschine ortsspezifisch zu initialisieren und um bei Bedarf weitere Daten in die Frankiermaschine zu laden. Dazu gehören auch wesentliche vom Beförderer vorgegebene bzw. erforderliche Frankierbilddaten, analog den Hoheitszeichen der nationalen staatlichen Postbeförderer, wie das bereits in der in der deutschen Anmeldung 195 49 305.2 ausführlich beschrieben wurde.

Diese Art der Nachladung ist besonders für digitale Druckverfahren vorgesehen, welche ein programmgesteuertes Einbetten variabler bzw. semivariabler Fensterpixelfelddaten in konstante Rahmenpixelfelddaten erlauben. Ein solches Verfahren zum Steuern des spaltenweisen Drucks eines Postwertzeichenbildes in einer Frankiermaschine ist beispielsweise in der EP 578 042 A2 beschrieben.

Die Anordnung zur Dateneingabe in eine Frankiermaschine hat Eingabe- und Ausgabemittel, die mit einem Prozessorsystem verbunden sind. Es ist vorgesehen, daß die Eingabemittel 2 erste Betätigungsmittel aufweisen, um die Frankiermaschine auf einen anderen Postbeförderer einzustellen. Es ist weiterhin vorgesehen, daß die Eingabemittel 2 zweite Betätigungsmittel zur spezifischen Einstellung eines neuen Postbeförderers aufweisen, sowie daß das Prozessorsystem einen Mikroprozessor 6 enthält, der mit einer Routine programmiert ist, um die Daten des eingestellten neuen Postbeförderers in automatischen Routinen 1000 des Kommunikationsmodus 300 entsprechend zu laden und um eine Änderung im Druckbild zu erzeugen, wobei die erzeugten Änderungsdaten nichtflüchtig unter einer Nummer und dem jeweiligen Postbeförderer zugeordnet bzw. einer dem jeweilig ausgewählten Postbeförderer entsprechenden Carrier-Identifikations-Nummer (CIN) zugeordnet nichtflüchtig gespeichert werden.

Der in der Figur 4b dargestellte Gesamtablaufplan für eine Frankiermaschine mit externer Waage für die Portoberechnung, zeigt eine gegenüber der ersten Variante modifizierte automatische Dateneingabe nach einer zweiten Variante des Postverarbeitungssystems. Nach dem Initialisieren im Schritt 121 folgt gegebenenfalls ein Aktualisierungsmodus (Schritte 128 bis 135) und dann ein Normalmodus, wie dies schon in der europäischen Anmeldung (amtl. Aktenzeichen 95 250 313.4), Verfahren und eine Anordnung zur Dateneingabe in eine Waage, in ähnlicher Weise vorgeschlagen wurde. Der erste Schritt 201 einer Systemroutine 200 umfaßt neben Subschritten 2010 bis 2017 um Sensorsignale zu detektieren, auch Subschritte 2018 bis 2029 zur Kommunikation mit einem Personalcomputer und Suche nach den der Adresse zugeordneten Informationen, weiter auch Subschritte 2030 bis 2035 zum Empfang von Daten, welche von der Waage übermittelt werden, und weitere Subschritte 2036 bis 2037 zur Auswertung, sowie den Subschritt 2040 zum Aufruf von Daten u.a. von Waageeingabedaten, welche hier Wahldruck, Portogebühr und Beförderer-Art einschließen.

Die vorgenannten weiteren Subschritte 2036 bis 2037 zur Auswertung sind erforderlich, um ggf. die im Portorechner der Waage 22 gespeicherten Tariftabellendaten für einzelne Beförderer zu aktualisieren. Vom Subschritt 2037 wird dann auf den Aktualisierungsmodus (Schritte 128 bis 135) umgeschaltet. Eine Übermittlung der entsprechenden Überprüfungsdaten, welche zur Überprüfung der Aktualität der in der externen Waage gespeicherten befördererbezogenen Daten zur Frankiermaschine übermittelt werden, erfolgt dabei während des Waagekommunikationsmodus (Subschritte 2030 bis 2035).

Wenn die Portogebühr in der Waage 22 extern berechnet wird, müssen befördererspezifische Daten zur Waage übermittelt und dort gespeichert werden. Wie dies anhand der Figuren 8, 9 und 10 erläutert wird und prinzipiell bereits in der europäischen Anmeldung (amtl. Aktenzeichen 95 250 313.4), Verfahren und eine Anordnung zur Dateneingabe in eine Waage, vorgeschlagen wurde, ist es auch möglich aus einem externen Speicher für Befördererdaten über die Frankiermaschine Tariftabellendaten ausgewählter Beförderer in die Waage zu übertragen, damit Portowerte entsprechend dem jeweils ausgewählten Beförderer aktuell ermittelt werden können. Im Aktualisierungsmodus laufen Schritte 120 bis 135 ab, um die Aktualität der in der Waage 22 gespeicherten Tariftabellen zu überprüfen und gegebenenfalls wieder herzustellen. Die Frankiermaschine überprüft im Schritt 2036 zunächst in einem - nicht dargestellten - Subschritt 20361, ob Überprüfungsdaten von der Waage zur Frankiermaschine übermittelt wurden. Anderenfalls bei Nichtübermittlung wird über einen Subschritt 2060 zur Fehlermeldung auf den Anfang zurück verzweigt. Wird die Routine 2036 zur Auswertung von übermittelten Überprüfungsdaten erfolgreich eröffnet, wird zur Bildung von Anforderungsdaten in der Frankiermaschine übergegangen, was in Verbindung mit der ersten Variante in der Figur 8 noch näher erläutert wird. Die Feststellung, ob die Tariftabellendaten des ausgewählten Beförderers noch gültig sind entscheidet darüber, ob ein Nachladen bzw. Aktualisieren erforderlich ist, bevor zum Normalbetrieb übergegangen wird. Wurden im Schritt 2036 Anforderungsdaten gebildet, dann sind neue Aktualisierungsdaten zu laden und vom Abfrageschritt 2037 wird auf Schritte 128 bis 133 verzweigt, um eine Modusumschaltung der Frankiermaschine in den Master-Zustand vorzunehmen und entsprechend den Anforderungsdaten die benötigten Aktualisierungsdaten in die Frankiermaschine zu laden. Im nachfolgenden Schritt 134 erfolgt ein Übertragen derjenigen Aktualisierungsdaten zur Waage 22, welche von der Waage benötigt werden. Eine erfolgreiche Aktualisierung der in der Waage 22 gespeicherten Daten wird im Schritt 135 festgestellt und dann zur Initialisierungsroutine zurückverzweigt, wobei die Modusumschaltung rückgängig gemacht wird. In den Schritten 2010 bis 2017 und 2032 bis 2037 befindet sich die Frankiermaschine wieder im Slave-Zustand.

Die im Schritt 2033 zur Frankiermaschine übermittelten Waage-Eingabe-Daten betreffen Wahldruck, Carrier-Iden-

tifikations-Nummer CIN, ggf. die Mindestgültigkeitsdauer der zur CIN zugehörigen Portogebührentabelle und die ermittelte Portogebühr für ein gewogenes Poststück sowie eventuell der gemessene Gewichtswert. Wenn die Mindestgültigkeitsdauer der zur CIN zugehörigen Portogebührentabelle in der Frankiermaschine der CIN zugeordnet gespeichert vorliegt, braucht die Mindestgültigkeitsdauer nicht von der Waage übermittelt werden. Nach einer Übermittlung der ausgewählten CIN von der Waage 22 zur Frankiermaschine FM, wird eine in den Speichermitteln 5 oder 8 realisierte aktualisierbare Zuordnungstabelle aufgerufen, um die Mindestgültigkeitsdauer bzw. den Gültigkeitszeitraum festzustellen, welche im Schritt 2036 durch Vergleich mit dem aktuell eingestellten bzw. im Uhren/Datumsbaustein 8 nichtflüchtig gespeichert vorliegenden Datum ausgewertet werden. Nach erfolgter Abfrage im Schritt 2037, wobei keine Aktualisierungsdaten zu laden sind wird Normalmodus erreicht.

Es ist vorgesehen, daß die Änderung der Einstellung bezüglich des Klischees, der Postbeförderer und deren Dienste bzw. Wahldrucke mittels Eingabe einer zugeordneten Nummer vorgenommen wird, wobei die jeweiligen Funktionen durch die Betätigungsmittel der Eingabemittel 2 im ersten Subschritt 209-1 aufgerufen und in Abfrageschritten 209-7, 209-9, 209-11 festgestellt werden, sowie daß die Bildung von Anforderungsdaten mit vorgenannter Änderung der Einstellung des Postbeförderers und/oder verbunden mit solchen im ersten Schritt 201 aufgerufenen aber durch Zeitablauf geänderten Daten des Uhr/Datumsmoduls 8 erfolgt, wobei die Änderung vom Mikroprozessor 6 im dritten Subschritt 209-3 feststellbar ist (Figur 5a). Die Anforderungsdaten führen im Kommunikationsmodus im Ergebnis auch zur Nachladung von Teilbilddateien bzw. Pixelbilddateien, welche entweder als Fensterpixeldaten in die Rahmendaten eingebettet werden oder die Rahmendaten des Frankierbildes selbst befördererspezifisch modifizieren.

Es ist weiterhin vorgesehen, daß die übermittelten Teilbilddateien zugeordnet einer dem jeweilig ausgewählten Postbeförderer entsprechenden Carrier-Identifikations-Nummer (CIN) nichtflüchtig in der Frankiermaschine gespeichert werden, um bei Selektion einer vorbestimmten Postbeförderer-Nummer bzw. CIN spezifische Druckbilder zu erzeugen, sowie daß die übermittelten Teilbilddateien, Pixelbilddateien und die durch automatische oder manuelle Eingabe erzeugten Änderungsdaten in nichtflüchtigen Speicherbereichen von Schreib/Lese-Speichermitteln 5 und/oder 8 gespeichert vorliegen.

Im Schritt 209a können mittels der Eingabemittel der Frankiermaschine die Daten überschrieben bzw. verändert oder andere Eingaben manuell getätigt und angezeigt werden. Allerdings erfolgt in dem - in der Figur 4b gezeigten - Gesamtablaufplan für eine Frankiermaschine mit externer Waage für die Portoberechnung gemäß der zweiten Variante nun frankiermaschinenintern keine Portoberechnung, im Unterschied zum Schritt 209 gemäß der - in der Figur 3 dargestellten - ersten Variante.

Die Figur 5a zeigt ein Flußdiagramm einer Dateneingabe für die Frankiermaschine. Im zweiten Schritt 209 für eine Eingabe- und Anzeige-Routine kommen neben den üblichen auch spezielle Abfrageschritte zum Einsatz. Im zweiten Schritt 209 soll beispielsweise eine Vordatierung für zukünftige Post mittels der Eingabemittel der Frankiermaschine das bisherige nichtflüchtig gespeicherte Datum überschrieben und angezeigt werden. Dazu wird ein im zweiten Subschritt 209-2 angezeigtes Datum aufgrund einer im ersten Subschritt 209-1 mittels Eingabemittel vorgenommenen Datumseingabe überschrieben, bevor ein entsprechender dritter Subschritt 209-3 zur Abfrage erreicht wird. Wurde ein anderes Datum eingestellt, als vom Uhr/Datumsbaustein 8 vorgegeben wird, dann wird das im Abfrageschritt 209-3 festgestellt und zum vierten Subschritt 209-4 verzweigt, um den Wechsel auf vordatiertes oder aktuelles Datum durchzuführen. Nach Rückverzweigung wird das neue Datum im zweiten Subschritt 209-2 angezeigt. Ein solches Verfahren zur Datumeinstellung für elektronisch gesteuerte Frankiermaschinen kann in üblicher Weise erfolgen. Der zweite Schritt 209 für eine Eingabe- und Anzeige-Routine ist um spezielle Abfrageschritte ergänzt worden. So wird vom vierten Subschritt 209-4 für Datumswechsel über weitere Subschritte, insbesondere einen neunzehnten Subschritt 209-19, um Anforderungsdaten zu bilden, und über einen zwanzigsten Subschritt 209-20, um den Schleifenzähler rückzusetzen, auf den Punkt t am Eingang der Eingabe- und Anzeige-Routine (zweiter Schritt 209) zurückverzweigt. Ein bevorzugtes Verfahren zur Dateneingabe in eine Frankiermaschine wurde in der deutschen Anmeldung 195 49 305.2 ausführlich beschrieben.

Wenn bei der Abfrage im dritten Subschritt 209-3 festgestellt wird, daß keine anderen Datumsdaten gewählt wurden, wird die nächste Abfrage im fünften Subschritt 209-5 erreicht. Dabei wird abgefragt, ob bei der Eingabe ein anderer Wert gewählt wurde. Ist das der Fall, d.h. bei der Eingabe wurde ein anderer Wert gewählt, dann wird zum sechsten Subschritt 209-6 verzweigt, um einen verschlüsselten Überprüfungscode (MAC) über den gewählten Wert zu generieren. Ein bevorzugtes Verfahren zur Absicherung von Daten und Programmcode ist in der deutschen Anmeldung 195 34 530.4 ausführlich beschrieben worden.

Nach dem vorgenannten Subschritt 209-6 wird über den Subschritt 209-20, um den Schleifenzähler rückzusetzen, zum Punkt t am Eingang der Eingabe- und Anzeige-Routine (zweiter Schritt 209) zurückverzweigt. Ist das aber nicht der Fall werden weitere Abfrageschritte 209-7 bis 209-50 durchlaufen.

Mittels des ersten Subschrittes 209-1 ist auch dann, wenn keine Waage angeschlossen ist, beispielsweise für bekannte Tarife, eine direkte Werteingabe über die Tastatur möglich. Grundlage für die Darstellungsform des jeweiligen carrierspezifischen Stempelbildes ist eine carrierspezifische Steuerdatei, welche geeignet ist, eine Zuordnung von Teilbildern zu anderen variablen Bilddatendateien (Fensterbilddaten) oder unvariablen Teilbildern Bilddatendateien



(Rahmenbilddaten) festzulegen oder zu verändern. In der europäischen Anmeldung 95 114 057.3 sind solche Bilddaten- und Steuerdateien in einem Verfahren zum Erzeugen eines Druckbildes, welches in einer Frankiermaschine auf einen Träger gedruckt wird, ausführlicher dargestellt.

Im siebenten Subschritt 209-7 wird geprüft, ob bei der Eingabe im ersten Subschritt 209-1 ein anderes Klischee gewählt wurde. Im neunten Subschritt 209-9 wird geprüft, ob automatisch im Schritt 201 (Fig. 4a) oder bei der Eingabe im ersten Subschritt 209-1 ein anderer Beförderer (Carrier) gewählt wurde. Im elften Subschritt 209-11 wird geprüft, ob bei der Eingabe im ersten Subschritt 209-1 ein anderer Wahldruck gewählt wurde, der natürlich nur eine beförderungsspezifische Dienstleistung neben Eilsendung, Luftpost, Drucksache, Rückschein usw. darstellt. Die Einstellung der Dienstleistungen können als Versanddaten, ebenso wie die Befördererdaten automatisch zur Frankiermaschine übermittelt werden und sind vorzugsweise im Anzeige-Feld für den Wahldruck des Frankierstempels dargestellt und erfordern zur manuellen Änderung weitere Abfrageschritte, welche nur der Übersichtlichkeit halber in der Figur 5a nicht mit dargestellt worden sind.

Es ist vorteilhaft, wenn eine laufende Anpassung der Bedienoberfläche an den Bediener vorgenommen wird, wie das in der DE 42 17 478 A1 bereits beschrieben wurde und wenn - indem zur Anzeige zur zweiten Subroutine 209-2 zurückverzweigt wird - eine Klardarstellung des zu druckenden Stempels in der Anzeige erfolgt. Damit kann leicht eine vorgenommene Veränderung des Stempelbildes überwacht werden, insbesondere wenn Änderungseingaben betreffend ein anderes Klischee, einen anderen Beförderer oder einen anderen Wahldruck manuell oder automatisch vorgenommen werden.

In der Figur 5a ist erfindungsgemäß im neunten Subschritt 209-9 ein Abfragekriterium nach einer Beförderer-Änderung erfüllt, wenn eine entsprechende Abtastung der Post im Rahmen der Eingangsroutine (erster Schritt 201 in der Figur 3) erfolgt ist und dann vom Büro 21 die Beförderer-Art aufgrund einer Anforderung übermittelt wird (erster Schritt 201 in der Figur 3), und somit automatisch eine geänderte Befördererinformation für Abrechnungszwecke in die Frankiermaschine eingegeben wurde.

Eine Berechnung des Portowertes in der Frankiermaschine entfällt, wenn durch eine externe Waage 22 der errechnete Portowert und zugehörige Daten zur Beförderer-Art geliefert werden, wie anhand des ersten Schrittes 201 in der Figur 4b bereits erläutert wurde.

Eine entsprechende automatische Eingabe im ersten Schritt 201 (Figuren 3 und 4b) oder manuelle Eingabe im ersten Subschritt 209-1 vorausgesetzt, wird beim Erreichen des Subschrittes zur Prüfung auf Carriereingabe (209-9) dann auf einen zugehörigen Subschritt 209-10 verzweigt, zur Prüfung der Verfügbarkeit der Daten in der Frankiermaschine. Mit letzterer Überprüfung kann eine fehlende Konkordanz bezüglich der in den Personalcomputern PCa, PCb, ... PCm im Büro 21 gespeicherten Datensätzen zu den einzelnen Beförderern festgestellt werden. Die Daten des fehlenden bzw. neuen Beförderungsträgers können nach deren Übermittlung in der Frankiermaschine gespeichert werden.

Entsprechend wird vom Subschritt (209-7) zur Prüfung auf Klischee-Eingabe bzw. vom Subschritt (209-11) zur Prüfung auf Wahldruckeingabe auf einen zugehörigen Subschritt 209-8 bzw. 209-12 verzweigt, zur Prüfung der Verfügbarkeit der Daten in der Frankiermaschine. Im Rahmen einer automatischen Eingabe im ersten Schritt 201 (Figuren 3a, 3b, 4b, 4d) einer Kostenstellen-Nummer kann ebenfalls ein der Kostenstelle zugeordnetes Werbeklischee automatisch ausgewählt werden. Somit bleibt es dem Mitarbeiter in der Poststelle lediglich überlassen, manuell den Wahldruck zu ändern, wenn dies aus seiner Sicht erforderlich erscheint und in seinen Verantwortungsbereich fällt.

Bei verfügbaren Daten, wird von den Subschritten 209-8, 209-10 und 209-12 zur Klischee-, Carrier- oder Wahldruck-Eingabeüberprüfung zu zugeordneten Sicherheitsüberprüfungsschritten 209-16, 209-17, 209-18 verzweigt, wobei bei Gültigkeit eine automatische Druckdateneingabe vorgenommen wird. Eine Datenüberprüfung anhand einer verschlüsselten Überprüfungssumme (MAC) verhindert eine Manipulation in Fälschungsabsicht, wie das in der deutschen Anmeldung mit dem Titel: Verfahren zur Absicherung von Daten und Programmcode einer elektronischen Frankiermaschine (Nr. 195 34 530.4), bereits ausführlich beschrieben wurde.

Sind anderenfalls die Daten in der Frankiermaschine nicht verfügbar, wird auf einen Punkt k zu einem neunzehnten Subschritt 209-19 verzweigt, um Anforderungsdaten zu bilden. Wurden während der Eingaberoutine (erster Subschritt 209-1) Betätigungsmittel für eine Neueingabe eines Carriers betätigt, wird das in einem Abfrageschritt (dreizehnter Subschritt 209-13) festgestellt und ebenfalls zum Punkt k des neunzehnten Subschrittes 209-19 verzweigt, um Anforderungsdaten zu bilden. Der vorgenannte neunzehnte Subschritt 209-19 wird unten in Verbindung mit der Figur 8 näher erläutert.

Eine Vielzahl nicht gezeigter Abfrageschritte können zwischen dem dreizehnten Abfrageschritt 209-13 und einem Punkt h liegen, um Eingaben, wie beispielsweise bezüglich Dienstleistungen, Versandarten, Versandformen oder Postklassen weiter auszuwerten. Wird nun in einem dreiundzwanzigsten Abfrageschritt 209-23 festgestellt, daß die für eine Portoberechnung erforderlichen Daten geändert vorliegen, erfolgt eine Verzweigung auf einen vierundzwanzigsten Subschritt 209-24 zur Berechnung des Portowertes nach dem Tarif des ausgewählten Beförderers für die ausgewählten Dienstleistungen und anderen relevanten Eingaben. Anschließend wird über den zwanzigsten Subschritt 209-20 auf den Punkt t zurückverzweigt. Der aufgrund der Portoberechnung geänderte Portowert wird wieder im fünften Subschritt 209-5 festgestellt und dann auf einen sechsten Subschritt 209-6 zwecks Generierung einer verschlüsselten Prüfsumme

(MAC) über den geänderten Portowert verzweigt. Dieser so abgesicherte Portowert ist nun zusammen mit dem MAC manipulationssicher speicherbar und kann im Rahmen des zeitlich später ablaufenden Frankiermodus 400 zur Abrechnung (Fig. 7b) verwendet werden. Bei solchen Varianten gemäß Figuren 4a bis 4d mit externer Portoberechnung entfällt der dreiundzwanzigste Abfrageschritt 209-23 und der zugehörige vierundzwanzigste Subschritt 209-24 für die interne Portoberechnung.

Eine nutzer- bzw. abteilungsspezifische Abrechnung erfordert eine sogenannte Kostenstelleninformation, um dieser Abrechnungsdaten zuzuteilen. Die vom Poststück abgetastete oder auch in vorgenannter Weise vom Personalcomputer übermittelte Kostenstelleninformation kann einerseits zur kostenstellenabhängigen automatischen Zuordnung der Abrechnungsdaten und andererseits zur - in der Figur 5b gezeigten - kostenstellenabhängigen automatischen Einstellung eines Werbeklischees im Frankierbild genutzt werden. Damit entfallen in vorteilhafter Weise die sonst jeweils erforderlichen benutzerrelevanten Einstellungen der Kostenstelle und des Werbeklischees über die Tastatur der Frankiermaschine. Voraussetzung ist eine Möglichkeit zur nichtflüchtigen Speicherung einer Vielzahl von Werbeklischees in der Frankiermaschine. Einerseits kann eine feste Anzahl an Werbeklischees in einem internen Anwenderspeicher ASP 10 (EEPROM) bereits vom Herstellerwerk nichtflüchtig gespeichert werden. Dafür ist die Frankiermaschine mit einem nichtflüchtigen Speicher für eine Anzahl Werbeklischees ausgestattet, wobei jedes Werbeklischee jeweils der Kostenstelle der jeweiligen Abteilung zugeordnet ist. Andererseits kann eine Anzahl an Werbeklischees nachträglich geladen werden. Eine Chipkarten-Schreib-/ Leseeinheit ermöglicht einen öfteren Kartenwechsel für eine Vielzahl an Eingaben. Vorteilhaft kann somit ein Werbeklischee in die Frankiermaschine nachgeladen werden. Eine weitere Möglichkeit besteht in einer beispielsweise Paßwort geschützten Funktion des Löschs von Vorgängerdaten für Teile des Druckbildes bzw. deren Zuordnung zur Kostenstelle. Die Frankiermaschine ist deshalb mit einem entsprechenden Programm sowie mit Eingabe- und Anzeigemitteln ausgestattet. In weiteren Schaltungs- bzw. Programmmitteln, welche im Programmspeicher PSP 11 und in den nichtflüchtigen Speicherbereichen des Uhren/Datums-Modul 8 und/oder des Speichermittels 5 vorliegen, ist ein entsprechender Ablauf zum Datenladen bzw. zur Aktualisierung gespeichert, um in die Bereiche des Speichers für gelöschte Vorgängerdaten nun Nachfolgerdaten zu laden sowie um deren Zuordnung zur Kostenstelle neu festzulegen, wie unten im Zusammenhang mit der Figur 5b näher dargestellt wird.

In der Figur 5b ist erfindungsgemäß im fünfundzwanzigsten Subschritt 209-25 ein Abfragekriterium nach einer Kostenstellen-Nummer-Änderung erfüllt, wenn eine entsprechende Abtastung der Post im Rahmen der Eingangsroute erfolgt ist, um direkt (erster Schritt 201 in den Figuren 3a, 4b, 4d) oder indirekt (erster Schritt 201 in der Figur 3b) eine Kostenstelleninformation für Abrechnungszwecke automatisch in die Frankiermaschine einzugeben. Im Ergebnis der Abfrage im fünfundzwanzigsten Subschritt 209-25 wird, wenn die Kostenstelle geändert wurde, ein sechszwanzigster Subschritt 209-26 erreicht. Hier wird die Verfügbarkeit der Kostenstellen-Nummer geprüft. Es ist möglich, daß eine Kostenstellen-Nummer gelöscht wurde. Dann erfolgt in einem siebenundzwanzigsten Subschritt 209-27 eine entsprechende Fehlermeldung und danach wieder eine Rückverzweigung über den zwanzigsten Subschritt 209-20 auf den Punkt t. Anderenfalls wird vom sechszwanzigsten Subschritt 209-26 auf einen achtundzwanzigsten Subschritt 209-28 verzweigt, wenn die Verfügbarkeit der Kostenstellen-Nummer gegeben ist. Im achtundzwanzigsten Subschritt 209-28 wird ein der Kostenstellen-Nummer zugeordnetes Werbeklischee automatisch eingestellt.

In einem dreizigsten Subschritt 209-30 erfolgt eine Abfrage nach einer gewünschten Änderung der Zuordnung zwischen Klischee und Kostenstellenummer. Ist das der Fall wird auf einen einunddreizigsten Subschritt 209-31 zur Anzeige der aktuell eingegebenen Kostenstellenummer und nach deren Bestätigung auf einen zweiunddreizigsten Abfrageschritt 209-32 verzweigt. Erfolgte zuvor keine Bestätigung, dann wird nach Zeitablauf automatisch eine Rückverzweigung über den zwanzigsten Subschritt 209-20 auf den Punkt t vorgenommen. Dann besteht im siebenten Subschritt 209-7 die Möglichkeit ein anderes Klischee mittels der Eingabe einer Klischee-Nummer auszuwählen, bevor wieder vorgenannte Abfrageschritte bis zur Abfrage im dreizigsten Subschritt 209-30 durchlaufen werden. Bei Bestätigung beispielsweise mit einer speziellen Quittungstaste der Kostenstellen-Nummer wird vom Abfrageschritt 209-32 auf den dreiunddreizigsten Subschritt 209-33 verzweigt. Im dreiunddreizigsten Subschritt 209-33 wird die bisher zugeordnete Klischee-nummer angezeigt, welche als Name die semivariablen Fensterdaten für ein in carrier-abhängige Rahmendaten einzubettendes Werbeklischee kennzeichnet. Nach Bestätigung wird ein fünfunddreizigster Subschritt 209-35 erreicht, wenn nicht zuvor im vierunddreizigsten Abfrageschritt 209-34 festgestellt wird, daß ein Wechseln nicht bestätigt wurde, was dann wieder nach Zeitablauf automatisch zur Rückverzweigung über den zwanzigsten Subschritt 209-20 auf den Punkt t führt. Dies ermöglicht wieder in einem siebenten Subschritt 209-7 (Fig. 5a) ein anderes Klischee auszuwählen. Nach Durchlaufen der Subschritte 209-8, 209-16, 209-20, 209-1 bis 209-23, die zum Punkt h bzw. h in der Figur 5b führen und dem Durchlaufen des fünfundzwanzigsten Subschrittes 209-25 mit dem Abfragekriterium nach einer Kostenstellen-Nummer-Änderung, welche natürlich nicht erfüllt ist, wird wieder der dreizigsten Subschritt 209-30 zur Abfrage nach einer gewünschten Änderung der Zuordnung zwischen Klischee und Kostenstellenummer erreicht. Nach Durchlaufen der Subschritte 209-31, 209-32, 209-33 und 209-34 wird ein fünfunddreizigster Subschritt 209-35 umfassend eine Paßworteingaberoutine erreicht, wenn die Klischee-Einstellung im dreiunddreizigsten Subschritt 209-33 nach Klischeenummeranzeige bestätigt wurde.

Wurde im vorgenannten fünfunddreißigsten Subschritt 209-35 ein falsches Paßwort eingegeben, dann wird das im sechsenddreißigsten Abfrageschritt 209-36 festgestellt und nach einer Fehlermeldung in einem achtunddreißigsten Abfrageschritt 209-38 zum Punkt t zurückverzweigt. Wird aber im sechsenddreißigsten Abfrageschritt 209-36 festgestellt, daß die Paßworteingabe korrekt war, dann wird ein siebenunddreißigster Subschritt 209-37 erreicht, um dann die neue Zuordnung zu speichern und dann wieder zur Klischeenummernanzeige im dreiunddreißigsten Subschritt 209-33 oder zur Klischeenummernanzeige in einem separaten - nicht gezeigten - Subschritt 209-39 zu verzweigen, um dann über den zwanzigsten Subschritt 209-20 zum Rücksetzen des Schleifenzählers auf den Punkt t zurück zu verzweigen. Somit ist die neue Zuordnung zur Kostenstellennummer in die Frankiermaschine eingegeben worden und nun weiterhin verfügbar.

Zwischen den - in der Figur 5b gezeigten - Abfrageschritten 209-25 und 209-30 ist eine Vielzahl an weiteren Abfrageschritten angeordnet, welche durchlaufen werden, bevor der Punkt u erreicht wird, aber aus Platzgründen in der Figur 5b nur als ein Subschritt 209-29 dargestellt wurden. In einem Bereich des speziellen Kostenstellenspeichers KSP 9 ist eine Struktur vorgesehen, aufgrund derer kostenstellenbezogene Operationen ausgeführt werden können. So können zu einer dem jeweiligen Beförderer zugeordneten Basiskostenstelle mit der Nummer Null auch zusätzliche Kostenstellen unter anderen Nummern außer Null eingerichtet oder gelöscht werden. Werte und Stückzahlen einzelner Kostenstellen außer der mit der Nummer Null können editiert oder gelöscht werden, ohne daß hiervon die Manipulationssicherheit betroffen wäre. Die befördererbezogene Basiskostenstelle mit der Nummer Null beinhaltet eine Summe über Werte von Kostenstellen.

Zwischen dem Punkt h" des - in der Figur 5b gezeigten - Abfrageschrittes 209-30 und dem Punkt u ist eine Vielzahl an weiteren Abfrageschritten angeordnet, welche durchlaufen werden, aber aus Platzgründen in der Figur 5c als Subschritte 209-40 bis 209-51 dargestellt wurden.

Zur einfacheren Eingabe erfolgt eine Zuordnung von Nummern zu den Namen von Kostenstellen bzw. Carriern, was auch in der Legende in der Figur 7c entnehmbar ist. Erfindungsgemäß kann der zwischen den Abteilungen des Büros 21 gebräuchliche Namen der Kostenstelle geändert werden, wenn dies erforderlich sein sollte. Erfolgt eine entsprechende Eingabe, so wird dies im vierzigsten Abfrageschritt 209-40 erkannt und nach Anzeige der zugeordneten aktuell eingestellten Nummer wird dann zur Eingaberoutine des neuen Names umgeschaltet (einundvierzigster Subschritt 209-41). Ebenfalls kann der zwischen den Beförderern gebräuchliche Carrier-Namen geändert werden, wenn dies erforderlich sein sollte. Erfolgt eine entsprechende Eingabe, so wird dies im zweiundvierzigsten Abfrageschritt 209-42 erkannt und nach Anzeige der zugeordneten aktuell eingestellten Nummer wird dann zur Eingaberoutine des neuen Names umgeschaltet (dreinundvierzigster Subschritt 209-43). Der Vorteil macht sich besonders bei einer hohen Anzahl an Kostenstellen- und/oder Beförderernamen bemerkbar.

Im vorgenannten neunundzwanzigsten Subschritt 209-29 können - in einer in der Figur 5b nicht dargestellten Weise - Eingaben in Zusammenhang mit auf Kostenstellen bezogenen Operationen abgefragt werden. Nach Selektion von Registern erfolgt eine Anzeige der gespeicherten Werte bzw. Stückzahlen im Anzeigemodus 215 (Fig. 2, 3 und 4b).

Weiterhin kann die Darstellung aller Verbrauchssummen zu einer einzelnen Kostenstelle nützlich sein, um einen Überblick bei einer Vielzahl an privaten Beförderern zu bewahren. Zur Vorbereitung der Anzeige im Anzeigemodus 215 erfolgt eine Aufstellung der Auflistung. Die Aufstellung erfolgt aufgrund einer entsprechenden Eingabe. Für eine frankiermaschineninternen Ausdruck erfolgt deren Abspeicherung im Pixelspeicher RAM 7. Der Ausdruck erfolgt ebenfalls aufgrund einer entsprechenden anderen Eingabe, welche aber hier nicht näher erläutert werden soll.

Einer Darstellung bzw. Anzeige aller befördererbezogenen Verbrauchssummen zur eingestellten Kostenstellen-Nummer geht eine entsprechende Eingabe voraus. Erfolgt eine entsprechende Eingabe, so wird dies im vierundvierzigsten Abfrageschritt 209-44 erkannt und nach Anzeige der zugeordneten aktuell eingestellten Kostenstellen-Nummer wird dann zur Auflistroutine für das gewählte Register umgeschaltet (fünfundvierzigster Subschritt 209-45).

Einer Darstellung bzw. Anzeige aller befördererbezogenen Stückzahlen zur eingestellten Kostenstellen-Nummer geht wieder eine andere entsprechende Eingabe voraus. Erfolgt eine entsprechende Eingabe, so wird dies im sechsundvierzigsten Abfrageschritt 209-46 erkannt und nach Anzeige der zugeordneten aktuell eingestellten Kostenstellen-Nummer wird dann zur Auflistroutine für das gewählte Register umgeschaltet (siebenundvierzigster Subschritt 209-47).

Ebenso wird zu allen verfügbaren Kostenstellen-Nummern eine Darstellung bzw. Anzeige aller befördererbezogenen Verbrauchssummen, wenn ein achtundvierzigster Abfrageschritt 209-48 und neunundvierzigster Subschritt 209-49 durchlaufen wird, oder eine Darstellung bzw. Anzeige aller befördererbezogenen Stückzahlen, wenn ein fünfzigster Abfrageschritt 209-50 und einundfünfzigster Subschritt 209-51 durchlaufen wird, ermöglicht.

Wird ein Abfragekriterium erfüllt, wird über weitere Verarbeitungsschritte und über den vorgenannten Subschritt 209-20 zum Punkt t am Eingang des zweiten Schrittes 209 zurückverzweigt. Anschließend erfolgt im zweiten Subschritt 209-2 eine Anzeige mit einer Eingabemöglichkeit im ersten Subschritt 209-1, wobei eine Bedienoberfläche vorteilhaft zum Einsatz kommen kann, um eine Vielzahl von unterschiedlichen Eingaben zu ermöglichen. Eine solche geeignete Bedienoberfläche wird in der vorgenannten europäischen Anmeldung mit dem Titel: Benutzerschnittstelle für eine Frankiermaschine (Nr. 94 120 314.3) beschrieben.

In den Figuren 6a und 6b werden Teilablaufpläne für eine automatische Dateneingabe aufgrund der abgetasteten

Briefempfängeradresse dargestellt. Der erste Schritt 201 der Frankiermaschinen-Systemroutine 200 kann in eine Vielzahl an Kommunikationsmodi unterteilt werden. Dazu kann auch ein - in den Figuren Figuren 6a und 6b nicht dargestellter - Chipkarten-Kommunikationsmodus gehören, wobei die Chipkarte beispielsweise als Schlüsselkarte verwendet wird. Gemäß der in den Figuren 2, 3 und 4a, 4b gezeigten Variante des Postverarbeitungssystems existiert eine

Kommunikationsverbindung zum Personalcomputer PC. Im ersten Schritt 201 werden Subschriffe 2010 bis 2016 für einen Abtaster-Kommunikationsmodus, Subschriffe 2019 bis 2029 für einen Bürocomputer-Kommunikationsmodus und Subschriffe 2031 bis 2035 für einen Waage-Kommunikationsmodus durchlaufen.

Zunächst erfolgt im Subschritt 2010 eine Routine, die die Kostenstellen- und/oder Versanddaten, einschließlich Befördererdaten, nichtflüchtig als vorherige Daten speichert, damit diese als Vergleichsdaten zur Verfügung stehen, wenn zu entscheiden ist, ob eine Änderung einzelner Daten durch eine automatische Dateneingabe erfolgt ist. Damit verbunden ist ein Löschen der alten vorgenannten Daten im Arbeitsspeicher der Frankiermaschine. Im anschließenden Subschritt 2011 wird eine serielle Schnittstelle selektiert, um dann im folgenden Subschritt 2012 Daten x1 mindestens von einem der Abtaster (Postgutsensor 16) zu empfangen, bevor auf einen Abfrageschritt 2013 verzweigt wird. Im Abfrageschritt 2013 wird bei einer erfolgten Datenübertragung auf einen Subschritt 2014 verzweigt, um ein Handshakesignal zur vorgenannten Registereinheit 19 zu senden, an die der vorgenannte Abtaster zusammen mit anderen Sensoren angeschlossen ist. Vom Abfrageschritt 2013 wird über den Subschritt 2009 auf den Subschritt 2040 verzweigt, wenn keine Abtasterdaten empfangen wurden. Nach dem Senden des Handshakesignal an den vorgenannten Abtaster erfolgt im Subschritt 2015 eine Poststückdetektierung. Wenn der Sensor 16 nach einem mechanischen Wirkprinzip arbeitet, braucht im einfachsten Fall lediglich das betreffende Bit gespeichert werden. Arbeitet der Sensor 16 nach optischen Wirkprinzip, kann dies durch eine relativ einfache Bildauswertung erfolgen. Vom Abfrageschritt 2016 wird bei einer erfolgten Erkennung eines im Zuführweg vorhandenen Poststückes gegebenenfalls zu einem Subschritt 2017 zur Auswertung der übrigen abgetasteten Daten verzweigt. Bei einer Markierung in Form eines Barcodes, kann es erforderlich sein, das Poststück weiter vorwärts zu bewegen, bevor eine Auswertung gelingt. Insbesondere bei einer Variante mit einer vollständigen oder teilweisen Bildauswertung (Barcode) in der Frankiermaschine muß die Vollständigkeit der Abtastdaten vor einer Auswertung gesichert sein. In einem solchen Fall, wenn die zur Detektierung, d.h. zum Herausfinden und Auswerten, erforderlichen Daten unvollständig sind, dann wird dies in einem - nicht gezeigten - Abfrageschritt 2008 festgestellt und in Reaktion darauf zum Schritt 2012 zurückverzweigt, um eine weitere Datenübertragung von den Abtastern über Registereinheit 19 und Datenleitung 18 abzuwarten. Anderenfalls wird direkt zum nächsten Abfrageschritt 2018 weiterverzweigt. Bei einer bevorzugten Variante schließt die im Subschritt 2017 erfolgende erfolgreiche Auswertung die Detektierung der Postempfängeradresse ein.

Vom Abfrageschritt 2016 wird bei einer nicht erfolgten Erkennung, d.h. beim Fehlen eines Poststückes im Zuführweg zum Subschritt 2040 zwecks Aufruf von gespeicherten aktuellen Daten verzweigt. Weder ein Waagekommunikationsmodus noch ein Bürocomputerkommunikationsmodus wird dann durchlaufen. Außerdem wird ein Subschritt 2009 durchlaufen, um nicht gezeigte Motoren in der Zuführeinrichtung so zu steuern, daß diese gegebenenfalls abschalten, wenn nicht bei einem erneuten Durchlaufen der Systemroutine 200 ein zu transportierendes Poststück im Zuführweg festgestellt wird. Lediglich die Eingabe/Anzeige-Routine mit Druckdateneingabe ist dann aktiv und ermöglicht nun eine manuelle Eingabe bzw. Voreinstellung der Frankiermaschine. Es ist weiterhin vorgesehen, daß zu Beginn des ersten Schritte 201 der Systemroutine 200 eine Vielzahl an - nicht gezeigten - Subschritten 2001 bis 2007 vorgesehen ist, damit der Betrieb der peripheren Geräte in der Poststelle und von Einrichtungen in der zugehörigen Transporteinrichtung (Base) der Frankiermaschine gesteuert durch die Frankiermaschine ablaufen kann.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß ein Bürocomputer-Kommunikationsmodus (Subschriffe 2019 bis 2027) durchlaufen wird. Ein entsprechender Abfrageschritt 2018 geht dem vorgenannten Bürocomputer-Kommunikationsmodus voraus.

Bei allen vorgenannten Varianten werden auch Subschriffe 2031 bis 2035 für einen Waage-Kommunikationsmodus durchlaufen, wenn eine Waagekopplung im vorausseilenden Abfrageschritt 2030 festgestellt wird.

Im Subschritt 2031 wird eine serielle Schnittstelle selektiert, um dann im folgenden Subschritt 2031a eine Datenübertragung y1 von der Frankiermaschine zur Waage 22 vorzunehmen. Diese Datenübertragung y1 schließt die Übertragung der Carrieridentifikationsnummer CIN ein. Im folgenden Subschritt 2031b wird bei erfolgter Datenübertragung ein von der Waage 22 gesendetes Handshakesignal y2 empfangen und dann zum Subschritt 2031c verzweigt, um eine Fehlermeldung im folgenden Subschritt 2031d abzugeben und auf den Subschritt 2031a zurückzuverzweigen, wenn kein Handshakesignal von der Waage 22 empfangen wurde. Anderenfalls wird im folgenden Subschritt 2032 eine Datenübertragung a von der Waage 22 abgewartet, bevor auf einen Abfrageschritt 2033 verzweigt wird. Diese Datenübertragung beinhaltet im Falle der zweiten Variante gemäß Figuren 4a und b den Portowert, welcher entsprechend der CIN-Übermittlung extern von der Frankiermaschine ermittelt wurde.

Im Falle einer ersten Variante, gemäß Figuren 2 und 3, mit einer Frankiermaschinen-internen Portoberechnung können die Subschriffe 2031a bis 2031d entfallen. Vom Subschritt 2031 wird direkt auf den Subschritt 2032 verzweigt, um mindestens den von der Waage 22 ermittelte Gewichtswert in die Frankiermaschine einzugeben. Dann wird der Abfrageschritt 2033 erreicht. Im Abfrageschritt 2033 wird bei einer erfolgten Datenübertragung auf einen Subschritt

2034 verzweigt, um ein Handshakesignal an die vorgenannte Waage 22 zu senden. Ohne das Handshakesignal wiederholt die Waage 22 die Datenübertragung selbsttätig. Vom Abfrageschritt 2033 wird zum Warten auf die erneute Datenübertragung auf den Subschritt 2032 zurückverzweigt. Nach dem Senden des Handshakesignal an die vorgenannte Waage 22 erfolgt im Subschritt 2035 eine Auswertung der Waagedaten.

5 Soll aber das in der Figur 6a dargestellte Flußdiagramm für eine automatische Dateneingabe im Schritt 201 aufgrund der abgetasteten Adreßinformation gemäß der zweiten Variante eingesetzt werden, welche für die Ausführungsvariante nach Figur 4b zutrifft, muß durch geeignete Befehle dafür gesorgt werden, daß die Subschritte 2031a bis 2031d nicht durchlaufen werden. Das kann bei einer Initialisierung der Frankiermaschine geschehen, indem ein Flag gesetzt wird.

10 Das Postabfertigungssystem, welches eine mit mindestens einem Personalcomputer PCa, PCb, ..., PCn, PCm im Büro 21 in Kommunikationsverbindung stehende Frankiermaschine enthält, führt im ersten Schritt 201 die automatische Dateneingabe betreffend die Kostenstellen- und/oder Befördererinformation online über vorgenannte Kommunikationsverbindung durch, wenn zuvor entsprechende Anforderungsdaten aufgrund der abgetasteten Briefempfängeradresse gebildet werden. Das in der Figur 6b dargestellte Flußdiagramm für eine automatische Dateneingabe im Schritt 15 201 verdeutlicht den Bürocomputer-Kommunikationsmodus. Der Subschritt 2018 führt auf einen Subschritt 2019, um eine serielle Schnittstelle zum Personalcomputer im Büro zu selektieren. Anschließend erfolgt eine Datenübertragung zum Computer im Büro 21 im Subschritt 2020. Im Subschritt 2021 wird auf ein Handshakesignal vom Computer im Büro 21 gewartet und dann zum Abfrageschritt 2022 verzweigt. Wurde ein Handshakesignal vom Computer im Büro 21 nicht empfangen, erfolgt eine Verzweigung zum Abfrageschritt 2030. Ein solcher Fall kann bei einem ausgeschalteten Bürocomputer eintreten. Andererseits wird zum Subschritt 2023 verzweigt, um eine Datenübertragung vom Computer im Büro 21 abzuwarten. Ist eine solche erfolgt (Subschritt 2024), wird ein Handshakesignal zum Computer im Büro 21 gesendet (Subschritt 2025). Andererseits wird zum Subschritt 2023 zurückverzweigt. Wurde das Handshakesignal zum Computer im Büro 21 gesendet (Subschritt 2025), erfolgt ein Auswerten der Daten im Subschritt 2026. War die Datenübermittlung nicht abgeschlossen oder ggf. unvollständig, wird ggf. über den Subschritt 2020a zur Fehlermeldung auf den Subschritt 2020 zur Datenübertragung von Anforderungsdaten an den Computer im Büro 21 zurückverzweigt. Die Abfrage erfolgt dazu im Subschritt 2027.

Die Subschritte 2019 bis 2027 für einen Bürocomputer-Kommunikationsmodus können noch um weitere Subschritte 2028 und 2029 erweitert werden, welche die Beantwortung einer elektronischen Bedarfsmeldung nach einer Auflistung für eine abteilungsbezogene Abrechnung durchführen. Im Subschritt 2028 wird geprüft, ob bei der Auswertung der Daten im Subschritt 2026 eine entsprechende Anforderung in Form einer elektronischen Bedarfsmeldung seitens der Personalcomputer im Büro abgegeben wurde, bevor im Subschritt 2029 die Anforderung bearbeitet wird. Dann wird auf den Subschritt 2020 zurückverzweigt, um solange eine erneute Kommunikation durchzuführen, bis die Bedarfsmeldung entsprechend bearbeitet worden ist.

30 In der Figur 7a ist ein Ablaufplan für den Frankiermodus mit einer Beförderer- und Kostenstellenbezogenen Verarbeitung von Abrechnungsdaten gezeigt. Erfolgt im Subschritt 401 keine Feststellung einer Tastaturbetätigung oder anderweitigen Eingabeanforderung, wird ein Schleifenzähler im Subschritt 402 inkrementiert und ein Abfrageschritt 404 erreicht. Wird durch den Schleifenzähler eine vorbestimmte Grenzzahl G erreicht, dann wird ein Standby-Flag gesetzt.

Der Standby-Modus wird erreicht, wenn eine vorbestimmte Zeit keine Eingabe- bzw. Druckanforderung erfolgt. 40 Letzteres ist der Fall, wenn ein an sich bekannter - nicht näher dargestellter - Briefsensor keinen nächsten Briefumschlag ermittelt, welcher frankiert werden soll. Der - in der Figur 7a gezeigte - Schritt 404 im Frankiermodus 400 umfaßt daher noch eine weitere Abfrage nach einem Zeitablauf, welche bei Zeitüberschreitung letztendlich wieder auf den Punkt t und damit auf die Eingaberoutine gemäß Schritt 209 führt. Wird das Abfragekriterium erfüllt, wird wie im Schritt 408 ein Standby-Flag gesetzt und auf den Punkt t zurückverzweigt, ohne daß die Abrechnungs- und Druckroutine im Schritt 406 durchlaufen wird. Das Standby-Flag wird später im Schritt 211 (siehe beispielsweise Fig. 4d) abgefragt und nach der Checksummenprüfung im Schritt 213 zurückgesetzt, falls kein Manipulationsversuch erkannt wird. Das Abfragekriterium in Schritt 211 wird dazu um die Frage erweitert, ob das Standby-Flag gesetzt ist, d.h. ob der Standby 45 Modus erreicht ist. In diesem Fall wird ebenfalls auf den Schritt 213 verzweigt. Der Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß jeder Manipulationsversuch statistisch im Schritt 213 erfaßt wird, bevor zur Systemroutine (Punkt s) zurückverzweigt wird.

Damit ist gesichert, daß die letzten Eingabegrößen auch beim Ausschalten der Frankiermaschine erhalten bleiben, so daß nach dem Einschalten automatisch der Portowert im Wertabdruck entsprechend der letzten Eingabe vor dem Ausschalten der Frankiermaschine und das Datum im Tagesstempel entsprechend dem aktuellem Datum vorgegeben wird.

55 Ist eine Waage 22 angeschlossen, die den Portowert berechnet, wird der Portowert beispielsweise aus einem Speicherbereich D des EEPROMs 5b entnommen. Im Schritt 401 wird geprüft, ob eine Eingabe vorliegt. Bei einer erneuten Eingabeanforderung im Schritt 401 wird auf den Schritt 209 zurückverzweigt.

Anderenfalls wird über die Schritte 402 und 404 zur Erhöhung eines Schleifenzählers und zur Prüfung der Anzahl

an Durchläufen auf Schritte 405a und 405 verzweigt, um die Druckausgabeanforderung abzufragen, welche beim Einbringen eines Blattes Papier in den Druckbereich ein Druckerfordernis durch einen üblichen Postgutsensor 16.1 erkannt wird. Dieser Postgutsensor 16.1 ist beispielsweise ebenso wie der Sensor 16 mit der Registereinheit 19 verbunden, ist aber mechanisch in der Nähe des Druckbereiches angeordnet und wird auch in der Reihenfolge der Verfahrensschritte später abgefragt, als der Sensor 16. Durch vorgenannten Postgutsensor 16.1 wird der zu frankierende Brief detektiert und nach Zeitablauf eine Druckanforderung ausgelöst. Somit kann auf die Abrechnungs- und Druckroutine im Schritt 406 verzweigt werden. Liegt keine Druckausgabeanforderung (Schritt 405) vor, wird über die Schritte, die am Anfang der Systemroutine, d.h. zwischen dem Punkt s und dem Punkt t liegen, zum nach dem Punkt t liegenden Schritt 209 zurückverzweigt.

Bevor der Schritt 301 erreicht wird, kann jederzeit ein Kommunikationsersuchen gestellt oder eine andere Eingabe gemäß den Schritten zum Datenwechsel 209, Testanforderung 212, Registercheck 214 sowie Eingabeanforderung 401 getätigt werden. Es werden wieder Schritte 401 bis 404, wie bei der Variante nach Figur 7a gezeigt, durchlaufen. Bei einer vorbestimmten Anzahl an Durchläufen wird vom Schritt 404 auf den Schritt 408 verzweigt. Das alternatives Abfragekriterium kann im Schritt 404 abgefragt werden, um im Schritt 408 ein Standby-Flag zu setzen, wenn nach einer vorbestimmten Zeit noch keine Druckausgabeanforderung vorliegt. Wie bereits oben erläutert, kann das Standby-Flag im auf den Kommunikationsmodus 300 folgenden Schritt 211 abgefragt werden. Damit wird nicht auf den Frankiermodus 400 verzweigt, bevor nicht die Checksummenprüfung die Vollzähligkeit aller oder mindestens ausgewählter Programme ergeben hat.

Falls eine Druckausgabeanforderung im Schritt 405 erkannt wird, werden weitere Abfragen in den nachfolgenden Schritten 407 bis 420 sowie im Schritt 406 getätigt. Beispielsweise werden im Schritt 409 das Vorhandensein authentischer Registerwerte und im Schritt 410 das Erreichen eines weiteren Stückzahlkriterium und im Schritt 406 die in bekannten Weise zur Abrechnung eingezogenen Registerdaten abgefragt. Außerdem wird, wie bereits anhand der Figur 5a erläutert, eine Absicherung ausgewählter Register im NVRAM der Frankiermaschine durch MAC-Bildung durchgeführt. War die zum Frankieren vorbestimmte Stückzahl bei der vorhergehenden Frankierung verbraucht, d.h. Stückzahl gleich Null, wird vom Schritt 410 automatisch zum Punkt u verzweigt, um in den Kommunikationsmodus 300 einzutreten, damit von der Datenzentrale eine neue vorbestimmte Stückzahl S wieder kreditiert wird. War jedoch die vorbestimmte Stückzahl noch nicht verbraucht, wird vom Schritt 410 auf die Abrechnungs- und Druckroutine im Schritt 406 verzweigt. Ein spezieller Sleeping-Mode-Zähler wird im Schritt 406, d.h. während der unmittelbar vor dem Druck erfolgenden Abrechnungsroutine veranlaßt, einen Zähler Schritt weiterzuzählen. Ebenso die Anzahl von gedruckten Briefen, und die aktuellen Werte in den Postregistern werden entsprechend der eingegebenen Kostenstelle in nichtflüchtigen Speichern 5a, 5b der Frankiermaschine in der Abrechnungsroutine 406 registriert und stehen für eine spätere Auswertung zur Verfügung.

Die Registerwerte können bei Bedarf im Anzeigemodus 215 abgefragt werden. Es ist ebenfalls vorgesehen, die Registerwerte oder andere Servicedaten mit dem Druckkopf der Frankiermaschine zu Abrechnungs- oder Kontrollzwecken auszudrucken. Das kann beispielsweise ebenso erfolgen, wie das normale Drucken des Frankierbildes wobei jedoch anfangs ein anderer Rahmen für fixe Bilddaten gewählt wird, in welche die variablen Daten entsprechend den im nichtflüchtigen Speicher NVM 5 bzw. im Kostenstellenspeicher gespeicherten Registerwerten eingefügt werden, ähnlich wie das bereits in den Spalten 1 bis 2 bzw. im Anspruch 9, in der deutschen Offenlegungsschrift DE 42 24 955, für die Bildung und Darstellung in drei mehrzeiligen Informationsgruppen bzw. für eine erforderliche Umschaltung in einen entsprechenden Modus prinzipiell ausgeführt wird. Wird eine gedrehte Darstellung verlangt, können entgegen den speziellen Ausführungen in der deutschen Offenlegungsschrift DE 42 24 955 A1, die Daten bereits im flüchtigen Speicher direkt so gedreht abgelegt werden, wie sie für den Druck benötigt werden. Die zeitaufwendige Routine des Drehens der Druckdaten wird nur einmalig für eine zusätzliche Bildpunktdatei bei der Programmierung des EPROMs beim Hersteller durchgeführt, was nur mehr Speicherplatz erfordert aber keine erhöhte Rechenleistung in der Frankiermaschine bindet.

Im - in der Figur 7a gezeigten - Frankiermodus 400 sollen die Beförderer- und Kostenstellen-Informationen zur Abrechnung verwendet werden. Falls eine Druckausgabeanforderung im Schritt 405 erkannt wird, wird der carrierspezifische Speicherbereich selektiert (Schritt 416) und dann der Schritt 417 erreicht, um Subadressen zu bilden, für die Speicherbereiche von erstens einer Kostenstellenummer Null und von zweitens der selektierten Kostenstellenummer, die verschieden von Null für die abteilungsbezogene Abrechnung eingestellt wurde. Unter der Kostenstellenummer Null erfolgt eine Abrechnung ohne Aufspaltung in einzelne Kostenstellen bzw. Abteilungen über die Summe aller Kostenstellen für den jeweils selektierten einzelnen Beförderer m (mit  $m = 1$  bis 1).

Der Schritt 417 Subadressen zu bilden, ist zur Ansteuerung der Speicherbereiche während der Abrechnung erforderlich. Über alle zu aktualisierenden Postregister wird bei jeder Abrechnung eine MAC-Absicherung gelegt, welche benötigt wird, um im weiter unten durchlaufenen Abfrageschritt 409 zu entscheiden, ob die Registerwerte authentisch sind. Da eine solche Prüfung sehr zeitaufwendig ist, insbesondere, wenn der DES-Algorithmus zur Verschlüsselung der Prüfsumme verwendet wird, wird diese Prüfung nur für unbedingt für die Abrechnung zu aktualisierenden Postregister durchgeführt. Diese Prüfung erfolgt deshalb in dem vorgenannten Abfrageschritt 409 parallel vorgelagerten

Schritten, umfassend den Schritt 420 für eine Debitregisterüberprüfung, umfassend den Schritt 422 für eine Kreditregisterüberprüfung oder umfassend den Schritt 407 für eine Guthabenregisterüberprüfung. Eine solche Guthabenregisterüberprüfung ist in der deutschen Anmeldung (Nr. 1995 34 530.4-53) unter dem Titel: Verfahren zur Absicherung von Daten und Programmcode einer elektronischen Frankiermaschine, beschrieben worden. Ein weiterer - nicht gezeigter - Schritt zur Wertkartenregisterüberprüfung wird ggf. ebenfalls von den vorgenannten parallel vorgelagerten Schritten eingeschlossen.

Bei der Verrechnung auf einer mit der Frankiermaschine FM in Kontakt gebrachten speziellen Chipkarte (ähnlich Telefonkarte oder Wertkarte), die von einer Reihe von Beförderern editiert werden, handelt es sich um eine weitere Verrechnungsvariante. Hier wird ein vorausgezahlter Betrag als elektronisches Guthaben im Guthabenkonto der Chipkarte geführt und im Falle eines beabsichtigten Frankierens um den zu frankierenden Portowert vermindert. Zugleich erfolgt eine Übertragung des abgebuchten Portowertes in die Abrechnungseinheit der Frankiermaschine. Die Verrechnung mit einer solchen Wertkarte, die als elektronische Geldbörse fungiert, kann solange erfolgen, bis die elektronische Geldbörse leer ist. Das Wiederauffüllen der Wertkarte erfolgt in speziellen Bankterminals in einem entfernten Kreditinstitut bis zu einem vorbestimmten Betrag. Wird die wiederaufgefüllte Wertkarte in Steckkontakt mit der Schreib/Leseinheit der Frankiermaschine gebracht, erfolgt eine Kommunikation mit einem speziellen Programm-Modul der Frankiermaschine. Beide Programm-Modul und Wertkarte generieren Schlüsselcodes, welche ausgetauscht werden. Die Schlüsselcodes werden von der Frankiermaschine per Modem zu einer Datenzentrale des Frankiermaschinenherstellers übermittelt. Am Tagesende, vorzugsweise in der Nacht, werden zur Überprüfung beide vorgenannte Schlüsselcodes und die Datensätze für jede einzelne Buchung zu einer Evidenzzentrale des entfernten Kreditinstitutes übermittelt.

Anschließend an den vorgenannten Schritt 417 Subadressen zu bilden, wird in einem Schritt 418 der Abrechnungsmodus überprüft. Liegt eine Abrechnung auf der Basis eines Debitguthabens vor, dann wird vom Abfrageschritt 419 auf einen Schritt 420 zur Debit-Registerüberprüfung verzweigt. Liegt eine Abrechnung auf der Basis eines Kreditguthabens vor, dann wird vom Abfrageschritt 421 auf einen Schritt 422 zur Kredit-Registerüberprüfung verzweigt. Liegt aber eine übliche Abrechnung auf der Basis eines vorausbezahlten Guthabens vor, dann wird vom Abfrageschritt 423 auf den Schritt 407 zur Guthaben-Registerüberprüfung verzweigt. Liegt alternativ eine Abrechnung auf der Basis eines vorausbezahlten Guthabens in einer Wertkarte vor, dann wird von einem entsprechenden Abfrageschritt 425 auf einen entsprechenden Schritt 426 zur Guthaben-Registerüberprüfung in einer Wertkarte entsprechend verzweigt. Vorzugsweise erfolgt eine Überprüfung anhand des mit abgespeicherten MAC. Dann wird der Abfrageschritt 409 erreicht und ggf. zur Fehlerauswertung 413 verzweigt. Nur bei authentischen Registerdaten kann eine Manipulation in Fälschungsabsicht ausgeschlossen werden. Dann wird über den Schritt 410 der Schritt 406 mit der Abrechnungs- und Druckroutine erreicht.

In der Figur 7b ist der Teilablaufplan für die Abrechnungs- und Druckroutine im Frankiermodus mit Beförderer- und Kostenstellen-bezogener Abrechnung näher dargestellt. Ein MAC-abgesicherter Portowert kann im Frankiermodus 400 zu Beginn der Abrechnungsroutine anhand des zugehörigen MAC überprüft werden (Fig. 7a). Dazu erfolgt eine Prüfsummenbildung über den Portowert und deren Verschlüsselung. Ist das Ergebnis nun gleich dem MAC-Wert, kann von der Gültigkeit des Portowertes ausgegangen und somit der eigentliche Abrechnungsvorgang gestartet werden. Durch eine nicht manipulierbare Abrecheneinheit wird im Subschritt 4060 ein Register R2 um den Portowert erhöht und ein anderes Register R1 um den Portowert verringert. Eine vergleichbare Abrechnung erfolgt mit den Stückzahl-daten. Nach der Abrechnung erfolgt noch eine Hinzufügung der MAC-Absicherung im Subschritt 4061. Dann erfolgt im Subschritt 4062 ein Speichern unter der selektierten Carrier-Nummer und Kostenstellenummer Null. Die Speicherung unter der abteilungsbezogenen selektierten Kostenstellenummer n (mit  $n = 1$  bis k) erfolgt im Subschritt 4063 zusätzlich im Kostenstellenspeicher KSP 9. Dann erst wird die Druckroutine mit den Subschritten 4064 und 4065 erreicht.

In der Figur 7c ist die im manipulationssicheren Abrechnungsmodul durchgeführte befördererbezogene Abrechnung in den Postregistern im Ergebnis gezeigt. Im Speicherbereich liegt eine Auflistung von Postregisterwerten  $R_i$  (mit  $i = 1$  bis h) für jeden Beförderer m (mit  $m = 1$  bis 1) vor. Hat beispielsweise der Frankiermaschinenbetreiber eine Abrechnungsvariante mit Wertkarte gewählt, wird zunächst der Betrag aus der Wertkarte in Register R80 übernommen und die Stückzahl für die Buchungen in Registern R81 von Null an gezählt. Unabhängig von einer selektierten Kostenstellen-Nummer wird dann zusätzlich zu den Wertkartenregistern eine Buchung in den Registern R80 und R81 befördererbezogen vorgenommen, wobei der Betrag aus der Wertkarte entsprechend verringert wird. Wird aber die übliche Abbuchung vom über die Datenzentrale beispielsweise per Modem geladenen Guthaben gewählt, dann erfolgt zunächst unabhängig von einer selektierten Kostenstellen-Nummer eine Abrechnung in den Registern R1 bis R8 entsprechend kumuliert und auf den selektierte Beförderer bezogen.

Die Beförderer haben einen Namen, welchen eine Nummer zugeordnet ist, um diese leichter per Tastendruck aufrufen bzw. einstellen zu können. Andererseits haben die Beförderer auch Bezug zu einer Carrier-Identifikations-Nummer (CIN), welche mehrstellig zur genauen automatischen Identifikation der Beförderer insbesondere während einer Kommunikation mit einer Datenzentrale des Frankiermaschinenherstellers ausgebildet ist. Mit dieser CIN ist es

möglich einen Satz an Befördererdaten in die Frankiermaschine zu laden. Weiterhin ist ebenfalls eine Nummer für jede Kostenstelle vorgesehen, um diese unabhängig von ihrem Namen per Tastendruck aufrufen bzw. einstellen zu können.

In der Figur 7d wird eine zweidimensionale Kostenstellen/Beförderer-Matrix für den im Ascending-Register R2 jeweils Kostenstellen zugeordneten jeweiligen Verbrauchssummenbetrag (Portoverbrauch p) und für die im Stückzahl-Register R4 jeweils Kostenstellen zugeordnete jeweilige verbrauchte Stückzahl z gezeigt. Periodisch oder in frei gewählten Zeiträumen erfolgt nach einer Abrechnung und Ausgabe einer Auflistung zu einer Kostenstelle eine Rücksetzung auf Null sowohl für den Portoverbrauch p als auch für die Stückzahl z. Die Ausgabe einer solche Auflistung kann beispielsweise als Kostenstellenausdruck oder als befördererbezogener Ausdruck durch die Frankiermaschine auf einen Streifen erfolgen.

Anhand der Figur 8 wird nun die - in der Figur 5a gezeigte - Routine 209-19 zur Überprüfung von gespeicherten Daten und zur Bildung von Anforderungsdaten für eine Datenübertragung von Tariftabellen- und Zusatzdaten von einer Datenzentrale zur Frankiermaschine näher erläutert. Im Subschritt 1262 der Figur 8 erfolgt ein Vergleich von vorbestimmten Datenbereichen zur Überprüfung von Daten anhand nichtflüchtig gespeicherter entsprechender vorbestimmter Vergleichsdaten, um eingetretene bzw. eingegebene Änderungen feststellen zu können. In den nachfolgenden Subschritten 2092-19, 2093-19 und 2094-19 erfolgen spezifische Abfragen, um spezifische Anforderungsdaten in den zugehörigen Subschritten 2095-13 bis 2097-13 zu bilden. Wurde der Standort verändert, wobei das Land, die Region und/oder der Ort neu eingegeben wurde, wird vom Subschritt 2092-13 auf den Subschritt 2095-13 verzweigt, um Anforderungsdaten zusammen mit dem aktuellen Datum und Beförderer zu bilden und zu speichern. Im Subschritt 2093-19 wird das Überschreiten des Gültigkeitsdatums überprüft, welches jeder befördererspezifischen Tabelle zugeordnet ist, um dann Anforderungsdaten zusammen mit dem aktuellen Standort und Beförderer zu bilden und zu speichern. Im Subschritt 2094-19 wird eine Neueingabe eines Feldnamen ausgewertet, womit Tabellen und Informationen spezifisch gekennzeichnet sind, bevor zum Subschritt 2097-19 verzweigt wird, um Anforderungsdaten spezifisch zu bilden und zu speichern. Nur wenn keine Änderungen in den Abfragen 2092-19 bis 2094-19 detektiert werden, wird direkt zum Punkt 1 verzweigt.

Solche Anforderungsdaten können automatisch in einem ständig durchlaufenen vor dem Punkt t gelegenen Schritt 209 gebildet werden und werden im Schritt 301 gemäß den Figuren 3 oder 4b als Kommunikationsersuchen gewertet, um in einen Kommunikationsmodus einzutreten.

Die Figur 9 zeigt den Kommunikationsmodus für die Frankiermaschine, der erforderlich ist, um eine Datenübertragung durchzuführen, welche weitgehend automatisch per MODEM abläuft. Ein erkanntes Transaktionsersuchen im Subschritt 301 des Schrittes 300 führt zur Anzeige der Daten und des Status im Subschritt 332, um anschließend nach einem Initialisieren des Modems und Anwählen der Datenzentrale (Telefonnummer) im Subschritt 333 auf einen Subschritt 334 zur Herstellung des Verbindungsaufbaues zur Datenzentrale zu verzweigen. Kann ein Initialisieren des Modems und Anwählen im Subschritt 333 nicht erfolgreich durchgeführt werden, wird über einen Subschritt 310 zur Anzeige des Zustandes auf Subschritt 301 zurückverzweigt. Ebenfalls wird dann auf den Subschritt 301 zurückverzweigt, wenn in einem nach dem Subschritt 334 gelegenen Subschritt 335 festgestellt wird, daß der Verbindungsaufbau nicht ordnungsgemäß erfolgt und im Subschritt 337 festgestellt wird, daß die Verbindung auch nach n-ter Wahlwiederholung nicht hergestellt werden kann.

Ist aber der Verbindungsaufbau ordnungsgemäß erfolgt und im Subschritt 336 wird festgestellt, daß eine der Transaktionen noch nicht beendet wurde, beginnt eine automatische Nachladung mit Daten im Subschritt 338. Entsprechend der Änderung der CIN, welche in der Frankiermaschine gespeichert ist erfolgt nun eine Nachladung. Falls die CIN nicht geändert wurde, aber die Mindestgültigkeitsdauer für die in der Frankiermaschine gespeicherten Tarife überschritten ist oder ein anderer Satz an Postbeförderern definiert wurde, wird ebenfalls automatisch die Datenzentrale angewählt und eine Aktualisierung vollzogen.

Im Subschritt 338 wird festgestellt, ob ein Fehlerzustand aufgetreten ist, der durch einen erneuten Verbindungsaufbau zur Datenzentrale behebbar ist, um über q zum Subschritt 334 zurückzuverzweigen. Im Subschritt 338 wird weiterhin festgestellt, ob ein Fehlerzustand aufgetreten ist, der nicht behebbar ist, um über w zwecks Zustandsanzeige zum Subschritt 310 zurückzuverzweigen. Ist eine Transaktion durchgeführt worden, können weitere Transaktionen durchgeführt werden, wobei über r zum Subschritt 335 zurückverzweigt wird. Ist die Verbindung noch intakt, wird im Subschritt 336 geprüft, ob alle Transaktionen durchgeführt bzw. die letzte Transaktion beendet wurde, um dann über den Subschritt 310 zum Subschritt 301 zurückzuverzweigen. Das Flag für ein Transaktionsersuchen wird im Subschritt 338 mit der beendeten letzten Transaktion zurückgesetzt. Somit wird vom Subschritt 301 zum Schritt 211 verzweigt, um die ausgewählten zur Frankiermaschine übermittelte Daten nun zu Speichern und auszuwerten. Bei der Auswertung kann die Wertigkeit der übertragenen CIN auf vorbestimmte Weise (nach Häufigkeit oder Priorität) automatisch eingestuft werden. Die Art der Einstufung kann eingestellt werden. Es ist mindestens ein Betätigungsmittel vorgesehen, um die Art der Einstufung einzustellen. Die automatische Nachladung mit Daten im Subschritt 338 schließt mindestens eine Behandlungsroutine ein, welche in Verbindung mit der Figur 10 näher erläutert wird.

Die in der Figur 10 gezeigte Routine 1000 zum Behandeln übermittelter Tabellendaten in der Frankiermaschine



weist einen Subschritt 1009 zum Senden von Anforderungsdaten an die Datenzentrale auf. Dann wird ein Subschritt 1010 ausgeführt, um einen nichtflüchtigen Speicherbereich in der Frankiermaschine zu selektieren, in welchem die angeforderten Daten später zwischengespeichert werden können. Nach dem Subschritt 1010 wird über den Subschritt 1011 zum Empfangen und Dekodieren des von der Datenzentrale übermittelten Datenpaketes auf einen Subschritt 1012 verzweigt, in welchem ein Start-Bearbeitungsstatus für eine Datenbearbeitung gesetzt wird. Die erste Bearbeitung der Daten erfolgt dann im Subschritt 1013. Die Zwischenspeicherung der Daten ist vorteilhaft, wenn in mehreren Transaktionen Daten übermittelt werden oder eine Transaktion wiederholt werden muß. Nach Verlassen des Kommunikationsmodus 300 wird im - in den Figuren 3 und 4b gezeigten - Abfrageschritt 211 festgestellt, daß Daten übermittelt wurden und dann auf den Statistik- und Fehlerauswertemodus 213 verzweigt. Bei Fehlerfreiheit und Gültigkeit der übermittelten Daten erfolgt im vorgenannten Auswertemodus eine nichtflüchtige Speicherung in der Frankiermaschine. Nach Zwischenspeicherung und gegebenenfalls nach einem anschließenden Dekomprimieren bei gepackten Daten im Subschritt 1013 und Durchlaufen von weiteren Subschritten 1014, 1015 und 1020 erfolgt ein Abspeichern des Datensatzes, welcher zu einem vollständigen Portogebührensatz eines Postbeförderers gehört. Ein solcher Datensatz umfaßt einen Header, Versionsinformationen, Teiltabellendaten und eine Datensatz-Ende-Kennung (DEK).

Im Subschritt 1014 zur Überprüfung auf vollständigen Empfang des übermittelten Datenpaketes wird bei Vollständigkeit auf einen Subschritt 1015 verzweigt, um eine Ende-Kennung als Bearbeitungsstatus zu setzen. Solche Kennungen sind erforderlich, um auch bei Programmabbruch, beispielsweise infolge von einer Betriebsspannungsunterbrechung, das Programm an diesem Punkt nach Spannungswiederkehr fortzusetzen. Im nachfolgenden Subschritt 1020 wird die nächste Transaktion bzw. Aktion aufgerufen und somit zur weiteren Ausführung des in der Figur 9 gezeigten Ablaufes verzweigt, um in einem später folgenden Schritt 213 die zwischengespeicherten Aktualisierungsdaten nichtflüchtig abzuspeichern.

Bei einem nicht ordnungsgemäßen Verlauf, welcher im Subschritt 1014 festgestellt wird, wird der Punkt q erreicht. Durch Verzeigung zum Subschritt 334 gemäß Figur 9 kann ein weiterer Versuch gestartet werden, um die erforderlichen Teiltabellendaten zu übertragen. Dabei werden die Subschritte 335 bis 336 durchlaufen und dann der Punkt p gemäß Figur 10 erreicht.

Die automatische Nachladung mit Daten im Subschritt 338 schließt spezielle Behandlungsroutinen ein, welche über die in Verbindung mit der Figur 10 näher erläuterten hinausgehen. Das weitergehende in der deutschen Anmeldung mit dem amtlichen Aktenzeichen 195 49 305.2 erläuterte Verfahren liefert einerseits eine standortspezifische Bereitstellung von Fensterdaten für den Poststempel bzw. von Zusatzfunktionen für die Frankiermaschine und andererseits aktuelle Informationen für eine permanente und/oder temporäre Konfiguration der Frankiermaschine durch ein Kommunikationsnetz, das einen Speicher mit den abrufbaren Datenblöcken zur Nachladung von Zusatzfunktionen und Informationen in die Frankiermaschine sowie von Aktualisierungsdaten enthält.

Die Figur 11 zeigt ein Verfahren mit interner Portoberechnung. Das Verfahren zur Dateneingabe in ein Postversandsystem umfaßt eine Anzahl von Schritten, welche auf dem Personalcomputer im Büro 21 zur Vorbereitung des Ausdrucks eines Briefes samt Adreßfeld und Vermerk durchgeführt werden, einschließlich eines Schrittes (507) zum Erstellen und Abspeichern eines Briefinhalts vor dem Ausdrucken des Briefes:

Schritt 501,	Anlegen eines Brieffiles im Rahmen eines Brieferstellungsprogramms,
Schritt 502,	erste Eingabemaske aufrufen,
Schritt 503,	Eingabe und Abspeichern der Empfängeradresse und des Datums,
Schritt 504,	(optional) Eingabe und Abspeichern der Kostenstellenummer,
Schritt 505,	zweite Eingabemaske aufrufen,
Schritt 506,	Befördererauswahl als Nummer abspeichern,
Schritt 507,	(optional) Erstellen und Eingabe eines Briefinhaltes,
Schritt 508,	Ausdrucken des Briefes und ggf. der Briefempfängeradresse auf dem Kuvert,
Schritt 509,	(optional) Aufbringen eines Vermerks bzw. Markierung des Briefes oder Kuverts,
Schritt 510,	Kuvertieren des Briefes.

Ein Schritt 504, um die Kostenstellen-Nummer einzugeben und abspeichern, ist vorzugsweise nach dem Schritt 503 zur Eingabe und Abspeichern der Empfängeradresse und des Datums und vor dem Schritt 505, um die zweite Eingabemaske aufzurufen, im automatischen Ablauf einer Bedienerführung eingeordnet. Es ist in einer Subvariante vorgesehen, daß im Schritt 504 eine Programmroutine zur automatischen Eingabe der Kostenstellen-Nummer in Verbindung mit der ersten Eingabemaske abläuft. Die Adressierung erfolgt entweder auf dem Brief beim Ausdrucken des Briefes im Schritt 508 oder alternativ in Form eines Vermerks bzw. Markierung im nachfolgenden Schritt 509 vor dem Kuvertieren (im Schritt 510). Die Markierung im Schritt 509 umfaßt den Aufruf von Programmen für die Position der Adresse und/oder der anderen Informationen entsprechend der Postvorschriften für die Position der Adresse und/oder der anderen Informationen. Die Postvorschrift kann beispielsweise eine Markierung mit einem Barcode zur Adresse oder der zugehörigen Postleitzahl vorschreiben, welche in Form eines separaten Vermerks auf dem Poststück (bzw.

Brief oder Kuvert) aufzubringen ist.

Entsprechende Programme sind in den Speichern der jeweiligen Personalcomputer PCa, PCb oder PCc geladen, welche sich im Büro 21 befinden. In den Schritten 508 und 509 werden gemeinsam ein Drucker oder separate Drucker entsprechend für die vorgenannten zu bedruckenden Bereiche angesteuert. Dabei können ebenso Adressen auf selbstklebende Streifen gedruckt werden, welche wahlweise für Briefe oder Kuverte verwendbar sind.

Die vorgenannten Schritte 503, 504 und 506 nach der ersten Variante laufen erfindungsgemäß so ab, daß beim Abspeichern eine Zuordnung der Daten zur Empfängeradresse und zum Datum automatisch durch eine Programmroutine in Verbindung mit der ersten und zweiten Eingabemaske erfolgt und daß keine selektierte Kostenstellennummer und keine selektierte Beförderer-Information auf dem Brief oder auf das Kuvert aufgedruckt werden. Der nachfolgend in der Poststelle auszuwertende Vermerk auf dem Brief oder Kuvert enthält lediglich die Empfängeradresse. Wenn sichergestellt ist, daß der Personalcomputer im Büro nur von der gleichen Abteilung benutzt wird, kann zusätzlich im Schritt 504 eine Programmroutine in Verbindung mit der ersten Eingabemaske zur automatischen Eingabe der Kostenstellennummer ablaufen.

Beim Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle, beim Verarbeiten der Daten sowie beim Frankieren mit einer Frankiermaschine werden folgende Schritte durchlaufen:

- |    |                                    |  |
|----|------------------------------------|--|
| 20 | A) Schritt 511,<br>B3)Schritt 514, | Abtasten der Markierung,<br>Empfängeradresse identifizieren und Datum auswerten sowie Zugriff auf den Speicher des Personalcomputers, um das Brieffile zu identifizieren und um die Kostenstellen- und Befördererinformation abzurufen,                      |
| 25 | C1)Schritt 515,<br>C2)Schritt 516, | automatische Dateneingabe zur Verarbeitung in der Frankiermaschine, umfassend Kostenstellen- und Befördererinformation sowie ein gemessenes Poststückgewicht,<br>Portogebührentabelle des selektierten Beförderers zur Berechnung des Portowertes verwenden, |
| 25 | D) Schritt 517,                    | erste Abrechnung nach einem selektierten Beförderer m aus einer Vielzahl an Beförderern unter der Kostenstellennummer Null und abteilungsweise Abrechnung geordnet nach selektierter Kostenstellennummer n.  |

Optional ist ein Schritt 518 vorgesehen, um in Reaktion auf eine Anforderung Abrechnungsdaten zum Büro 21 zu senden.

Das Verfahren zur Dateneingabe in ein Postversandsystem umfaßt weiterhin eine Anzahl von optionalen Schritten, welche auf dem Personalcomputer im Büro 21 zum Abschluß einer Periode bzw. bedarfsweise nach dem Frankieren eines Briefes durchgeführt werden:

- |    |              |   |
|----|--------------|---|
| 35 | Schritt 519, | Summatives Abspeichern der Gesamtgebühren und aufgelistet nach Beförderern für eine selektierte Kostenstelle, |
| 35 | Schritt 520, | Kumulatives Abspeichern der kostenstellenbezogenen Abrechnungsdaten für einen selektierten Beförderer.        |

Bei einer - in der Figur 12 gezeigten - Variante mit externer Portoberechnung, welche beispielsweise im Ausführungsbeispiel zu den Figuren 4a und 4b beschrieben wurde, entfallen der Schritt 516 zur frankiermaschinen-internen Verwendung der Portogebührentabelle des selektierten Beförderers. Im Verfahren zur Dateneingabe in ein Postversandsystem sind neben Vorbereitungsschritten und Schritten zur externen Portowertberechnung folgende Schritte vorgesehen:

- |    |                                    |   |
|----|------------------------------------|---|
| 45 | A) Schritt 511,<br>B3)Schritt 514, | Abtasten der Markierung,<br>Empfängeradresse identifizieren und Datum auswerten sowie Zugriff auf den Speicher des Personalcomputers, um das Brieffile zu identifizieren und um die Kostenstellen- und Befördererinformation abzurufen, |
| 50 | C0)Schritt 515a,                   | automatische Dateneingabe zur Verarbeitung in der Frankiermaschine, umfassend Kostenstellen- und Befördererinformation sowie den extern berechneten Portowert,  |
| 55 | D) Schritt 517,                    | erste Abrechnung nach einem selektierten Beförderer m aus einer Vielzahl an Beförderern unter der Kostenstellennummer Null und abteilungsweise Abrechnung geordnet nach selektierter Kostenstellennummer n.                             |

Optional ist wieder der Schritt 518 vorgesehen, um Abrechnungsdaten zum Büro auf Anforderung zu senden. Das Verfahren zur Dateneingabe in ein Postversandsystem umfaßt weiterhin vorgenannte optionale Schritte 519 und 520, welche auf dem Personalcomputer im Büro 21 zum Abschluß einer Periode bzw. bedarfsweise nach dem Frankieren

eines Briefes durchgeführt werden.

Die Kommunikation läuft über die Kommunikationsmittel, vorzugsweise die Datenleitung 24 ab, über welche auch der Zugriff auf den Speicher des Personalcomputers im Schritt 514 vorgenommen wird, um das Brieffile zu identifizieren. Natürlich ist alternativ auch an eine drahtlose Kommunikation gedacht, wenn von einem Kommunikationsmittel die Rede ist. Über das Kommunikationsmittel wird in einer weiteren Variante der zutreffende Personalcomputer mit dem relevanten Brieffile ermittelt, was die Suche in der auf eine Vielzahl von Festplatten der jeweiligen Personalcomputer verteilten Datenbank für Brieffiles abkürzt.

Es ist vorgesehen, daß in einem Vorbereitungsschritt 504 eine Programmroutine zur automatischen Eingabe der Kostenstellen-Nummer in Verbindung mit einer ersten Eingabemaske abläuft, welche im dem ersten Vorbereitungsschritt 501 nachgeordneten Schritt 502 automatisch aufgerufen wird. Eine PC-Nummer zur Kennzeichnung eines Personalcomputers kann vorteilhaft zu einer separaten Absenderadresse bzw. Kostenstellen-Nummer zugeordnet gespeichert sein. Dann ist über die Absenderadresse bzw. mit der PC-Nummer der zutreffende Personalcomputer mit dem relevanten Brieffile ermittelbar.

Es sind für ein Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem folgende Schritte vorgesehen: - Durchführen eines ersten Schrittes 201 mit Poststückdetektierung durch Sensor 16 im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten durch Scanner 26 der Absenderadresse und/oder des Vermerks zur Absenderadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine im Schritt 511 sowie mit Abfragen der Personalcomputer im Büro über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Absenderadresse gespeicherten Zuordnung einer Kostenstellen-Nummer im Schritt 514, wobei im Ergebnis der Abfrage die Kostenstellen-Nummer automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird, und wobei im Schritt 515 für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,

- Durchführen einer Verarbeitungs-Routine in einem zweiten Schritt 209 in der Frankiermaschine, einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe, enthaltend eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer bei Eingabe der Kostenstellen-Nummer,
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellenbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

Beim Abtasten des Vermerks zur Absenderadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine, kann der zutreffende Personalcomputer im Büro 21 indirekt über die Abteilungs- oder Firmenbezeichnung des Absenders oder direkt ermittelt werden, wenn die Markierung im Vermerks eine Kennung (PC-Nr.) für denjenigen Personalcomputer im Büro 21 einschließt, welcher das relevante Brieffile in seinen Speichern enthält.

Eine gegenüber der Fig. 11 modifizierte Variante erfordert eine Absenderkennungszeichnung auf (vorgedruckten) Briefformularen oder Kuverten der Abteilung (Fig. 13) und deren Auswertung. Bei einer - in der Figur 13 gezeigten - Variante mit interner Portoberechnung für ein Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem sind deshalb folgende Schritte vorgesehen: - Durchführen eines ersten Schrittes 201 mit Poststückdetektierung durch den Sensor 16 im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten durch Scanner 26 der Absenderadresse als auch der Briefempfängeradresse und/ oder des entsprechenden Vermerks zur Absenderadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine im Schritt 511 und mit Abfragen der Personalcomputer im Büro über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach der Absenderadresse und/oder Ermittlung des für die Speicherung des Brieffiles zuständigen Personalcomputers anhand der Absenderadresse im Schritt 513 sowie mit Abfragen des Brieffiles im ermittelten Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Briefempfängeradresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung mit Auswertung der abgefragten Daten im Schritt 514, und wobei im Schritt 515 im Ergebnis der Abfrage eine Information betreff Beförderer und der Kostenstelle automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird sowie wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,

- Durchführen einer Verarbeitungsroutine in der Frankiermaschine im zweiten Schritt 209, einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur internen Berechnung des Portowertes in der Frankiermaschine unter Verwendung der aktuellen Portotabelle des selektierten Beförderers (in einem Schritt 516), gegebenenfalls zur Bildung von Anforderungsdaten für die Nachladung selektierter Befördererdaten und/oder aktueller Beförderertarife des selektierten Beförderers, zum Erzeugen befördererspezifischer Druckbilder infolge der Selektion einer vorbestimmten Postbeförderer-Nummer (CIN), zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe, gegebenenfalls enthal-

tend eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer infolge der Eingabe der Kostenstellen-Nummer sowie

- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellen- und befördererbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

Eine andere Variante mit externer Portoberechnung für ein Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem ist in der Figur 14 dargestellt. Das Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem, umfaßt Vorbereitungsschritte, welche auf einem Personalcomputer im Büro zur Vorbereitung und zum Ausdrucken eines Briefes samt Adreßfeld und Vermerk durchgeführt werden und umfassend Schritte zur externen Portowertberechnung und Schritte, welche beim Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und beim Verarbeiten der Daten sowie beim Frankieren mit einer Frankiermaschine ablaufen. Erfindungsgemäß sind die folgenden Schritte vorgesehen:

- Durchführen eines ersten Schrittes 201 mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Absenderadresse als auch der Briefempfängeradresse und/oder des entsprechenden Vermerks zur Absenderadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine im Schritt 511 und mit Abfragen der Personalcomputer im Büro über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach der Absenderadresse und/oder Ermittlung des für die Speicherung des Brieffiles zuständigen Personalcomputers anhand der Absenderadresse im Schritt 513 sowie mit Abfragen des Brieffiles im ermittelten Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Briefempfängeradresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung mit Auswertung der abgefragten Daten im Schritt 514, wobei in einem Schritt 515a vor der externen Portowertberechnung in die Waage automatisch die Postbeförderer-Nummer (CIN) eingegeben wird und wobei im Schritt 515 im Ergebnis der Abfrage eine Information betreff Beförderer und der Kostenstelle sowie der extern in der Waage ermittelte Portowert automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird, und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungsroutine in der Frankiermaschine im zweiten Schritt 209, einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur Bildung von Anforderungsdaten für die Nachladung selektierter Befördererdaten und/oder aktueller Beförderertarife des selektierten Beförderers, zum Erzeugen befördererspezifischer Druckbilder infolge der Selektion einer vorbestimmten Postbeförderer-Nummer (CIN), zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe, gegebenenfalls enthaltend eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer bei Eingabe der Kostenstellen-Nummer sowie
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellen- und befördererbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

Voraussetzung ist ein Verfahren, in welchem die Markierung auf dem Brief im Adreßfeld oder auf dem Kuvert im Vermerk in Vorbereitungsschritten mittels Personalcomputer erzeugt wird, wobei nach einem ersten Vorbereitungsschritt 501 zum Anlegen eines Brieffiles im Rahmen eines Brieferstellungsprogrammes, weitere Vorbereitungsschritte 502 bis 507 ablaufen und eine Zuordnung der für die Markierung benötigten Daten des ausdruckbaren Briefes zur vorgenannten Adresse im Personalcomputer abrufbar gespeichert wird.

Das Abtasten der Absenderadresse als auch der Briefempfängeradresse und/oder des entsprechenden Vermerks zur Absenderadresse wird mit einem einzigen Abtaster 26 oder mit einer Vielzahl an separaten Abtastern (schematisch gezeigt in den Figuren 11 bis 13) durchgeführt, welche gemeinsam mit einem Briefsensor 16 mit der Registereinheit 19 verbunden sind. Dabei ist vorgesehen, daß mindestens ein Abtaster im Postzuführungsstrom so angeordnet ist, daß Vermerke auf unterschiedlichen Poststück-Formaten abgetastet werden.

Die Erfindung ist nicht auf die vorliegenden Ausführungsform beschränkt, da offensichtlich weitere andere Anordnungen bzw. Ausführungen des Verfahrens entwickelt bzw. eingesetzt werden können, die vom gleichen Grundgedanken der Erfindung ausgehend, von den anliegenden Ansprüchen umfaßt werden.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem mit Schritten zur Vorbehandlung, Ausdrucken eines Dokumentes samt Adreßfeld und Vermerk, Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und zum Verarbeiten der Daten sowie zum Frankieren mit einer Frankiermaschine, gekennzeichnet durch die Schritte:

- Durchführen eines ersten Schrittes (201) mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Briefempfängeradresse und/oder des Vermerks zur Briefempfängeradresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine, mit Bildung und Übermittlung von Suchanforderungsdaten und Recherche in den Speichern mindestens eines Personalcomputers, sowie mit Abfragen einer jedem Brief zu geordneten Datei im Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Briefempfängeradresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung mit Auswertung der abgefragten Daten, wobei im Ergebnis eine Information betreff des selektierten Beförderers automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird, und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von weiteren nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungs-Routine in einem zweiten Schritt (209) in der Frankiermaschine, einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zum Erzeugen befördererspezifischer Druckbilder bei Selektion einer vorbestimmten Postbeförderer-Nummer bzw. CIN, zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe sowie
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer befördererbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

**2.** Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem mit Schritten zur Vorbehandlung, Ausdrucken eines Dokumentes samt Adreßfeld und Vermerk, Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und zum Verarbeiten der Daten sowie zum Frankieren mit einer Frankiermaschine, gekennzeichnet durch die Schritte:

- Durchführen eines ersten Schrittes (201) mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Briefempfängeradresse und/oder des Vermerks zur Briefempfängeradresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine, mit Bildung und Übermittlung von Suchanforderungsdaten und Recherche in den Speichern mindestens eines Personalcomputers, sowie mit Abfragen einer jedem Brief zu geordneten Datei im Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Briefempfängeradresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung mit Auswertung der abgefragten Daten, wobei im Ergebnis eine Information betreff der Kostenstelle automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird, und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von weiteren nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungs-Routine in einem zweiten Schritt (209) in der Frankiermaschine, einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe, enthaltend eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer bei Eingabe der Kostenstellen-Nummer,
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellenbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

**3.** Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem mit Schritten zur Vorbehandlung, Ausdrucken eines Dokumentes samt Adreßfeld und Vermerk, Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und zum Verarbeiten der Daten sowie zum Frankieren mit einer Frankiermaschine, gekennzeichnet durch die Schritte:

- Durchführen eines ersten Schrittes (201) mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Briefempfängeradresse und/oder des Vermerks zur Briefempfängeradresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine, mit Bildung und Übermittlung von Suchanforderungsdaten und Recherche in den Speichern mindestens eines Personalcomputers, sowie mit Abfragen einer jedem Brief zu geordneten Datei im Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Briefempfängeradresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung mit Auswertung der abgefragten Daten, wobei im Ergebnis eine Information betreff Beförderer und der Kostenstelle automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird, und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von weiteren nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungsroutine in der Frankiermaschine im zweiten Schritt (209), einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zum Erzeugen befördererspezifischer Druckbilder bei Selektion einer vorbestimmten Postbeförderer-Nummer (CIN), zur automatischen Druckdateneingabe, -Prüfung und Anzeige, zur manuellen Eingabe, mit einer Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer bei Eingabe der Kostenstellen-Nummer sowie

- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellen- und befördererbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

4. Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem mit Schritten zur Vorbehandlung, Ausdrucken eines Dokumentes samt Adreßfeld und Vermerk, Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und zum Verarbeiten der Daten sowie zum Frankieren mit einer Frankiermaschine, gekennzeichnet durch die Schritte:

- Durchführen eines ersten Schrittes (201) mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Briefadresse und/oder des Vermerks zur Briefadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine, mit Bildung und Übermittlung von Suchanforderungsdaten und Recherche in den Speichern mindestens eines Personalcomputers, sowie mit Abfragen einer jeden einem Brief zugeordneten Datei im Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Briefadresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung mit Auswertung der abgefragten Daten, wobei im Ergebnis entsprechende Daten automatisch in die Frankiermaschine eingegeben werden und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von weiteren nichtflüchtig gespeicherten Einstellenden erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungsroutine in einem zweiten Schritt (209) in der Frankiermaschine unter Berücksichtigung der abgefragten Daten, einschließlich mindestens zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstellenden, zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe und
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer beförderer- oder kostenstellenbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

5. Verfahren, nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Subschritt (2040) des ersten Schrittes (201) nichtflüchtig gespeicherte Einstellungen aufgerufen werden, wenn kein Poststück im Postzuführungsweg detektiert wird, und daß ein im Postzuführungsweg positionierter Abtaster (26) abgetastete Daten in die Frankiermaschine eingibt, wenn durch einen Briefsensor ein Poststück festgestellt wird, das zum Druckkopf hin transportiert wird.

6. Verfahren, nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem ersten Schritt (201) Subschritte (2010 bis 2017) für einen Abtaster-Kommunikationsmodus, Subschritte (2019 bis 2027) für einen Bürocomputer-Kommunikationsmodus und/oder Subschritte (2031 bis 2035) für einen Waage-Kommunikationsmodus durchlaufen werden.

7. Verfahren, nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Erzeugung des Dokumentes bzw. Vermerks Vorbereitungsschritte im Personalcomputer durchgeführt werden, wobei eine automatische Zuordnung einer der vorgenannten übertragbaren zusätzlichen Informationen zum auszudruckenden Brief zur Adresse nach Zeitdaten sublimiert subsummiert im Personalcomputer abrufbar gespeichert wird, daß die Kommunikationsmittel eine Datenleitung (24) einschließen und daß die Übermittlung der benötigten Daten über die Datenleitung (24) auf Anforderung der Frankiermaschine eingeleitet wird, woraufhin die Frankiermaschine von dem vorgenannten Personalcomputer mit den entsprechenden abgefragten Daten beaufschlagt wird.

8. Verfahren, nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß aufgrund der automatischen Eingabe der Befördererinformation im ersten Schritt (201) nun im nachfolgenden zweiten Schritt (209), zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstellenden, eine Portoberechnung in einem Portorechner durchgeführt wird.

9. Verfahren, nach einem der vorgenannten Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**,

- daß die Routine im zweiten Schritt (209) neben Eingabe, Bildung von Anforderungsdaten, automatischer Druckdateneingabe und Anzeige, einen ersten Subschritt (209-1) zur Vornahme von selektiven Eingaben betreffend der Änderung der automatisch eingegebenen Kostenstellen- und/oder Befördererinformation aufweist, wobei die Verfügbarkeit von Daten in Abfrageschritten (209-8, 209-10, 209-12) geprüft wird, mit Verzweigung zu weiteren Subschritten (209-16, 209-17, 209-18) zur Druckdatenüberprüfung mittels einer verschlüsselten Prüfsumme, wenn die vorgenannten Druckdaten verfügbar sind und mit Verzweigung zu einem neunzehnten Subschritt (209-19), um Anforderungsdaten betreffend aktueller oder weiterer Postbefördererdaten zu bilden, wenn die vorgenannten Druckdaten nicht verfügbar sind, sowie

- daß eine Kommunikation in einem dritten Schritt (300) mit einer entfernten Datenzentrale durchgeführt wird, wobei aufgrund übermittelter vorgenannter Anforderungsdaten von der Datenzentrale befördererspezifische Teilbilddateien und Tarif- und/oder weitere aktuelle Dateien (Schritt 1000) zur Frankiermaschine übertragen werden.

5 10. Verfahren, nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anforderungsdaten im Kommunikationsmodus im Ergebnis auch zur Nachladung von Bilddateien führen, welche entweder als Fensterpixeldaten in die Rahmen-

10 11. Verfahren, nach den Ansprüchen 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Änderung der Einstellung bezüglich des Klischees, bezüglich der Postbeförderer und deren Dienste bzw. Wahldrucke mittels Eingabe einer zugeordneten Nummer vorgenommen wird, wobei die jeweiligen Funktionen durch die Betätigungsmittel der Eingabemittel (2) im ersten Subschritt (209-1) aufgerufen und in Abfrageschritten (209-7, 209-9, 209-11) festgestellt werden, sowie daß die Bildung von Anforderungsdaten mit vorgenannter Änderung der Einstellung des Postbeförderers und/oder verbunden mit solchen im ersten Schritt (201) aufgerufenen aber durch Zeitablauf geänderten Daten des Uhr/Datumsmoduls (8) erfolgt, wobei die Änderung vom Mikroprozessor (6) im dritten Subschritt (209-3) feststell-

20 12. Verfahren, nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Routine im zweiten Schritt (209) neben Eingabe, Bildung von Anforderungsdaten, automatischer Druckdateneingabe und Anzeige, zusätzlich eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer bei Eingabe der Kostenstellen-Nummer enthält, wobei die Zuordnung geändert werden kann.

25 13. Verfahren, nach einem der Ansprüche 9 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die übermittelten Teilbilddateien zugeordnet einer dem jeweilig ausgewählten Postbeförderer entsprechenden Carrier-Identifikations-Nummer (CIN) nichtflüchtig in der Frankiermaschine gespeichert werden, um bei Selektion einer vorbestimmten Postbeförderer-Nummer bzw. CIN spezifische Druckbilder zu erzeugen, sowie daß die übermittelten Teilbilddateien, Pixelbilddateien und die durch automatische oder manuelle Eingabe erzeugten Änderungsdaten in nichtflüchtigen Speicherbereichen von Schreib/Lese-Speichermitteln (5 und/oder 8) gespeichert vorliegen.

30 14. Verfahren, nach einem der Ansprüche 9 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Zuordnung von Nummern zu den entsprechenden Namen von Kostenstellen bzw. Beförderern zur einfachen Eingabe gespeichert ist, wobei die Namen von Kostenstellen in Subschritten (209-40 und 209-41) und wobei die Namen von Beförderern in Sub-

35 15. Verfahren, nach einem der Ansprüche 9 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Darstellung bzw. Anzeige aller befördererbezogenen Verbrauchssummen zur eingestellten Kostenstellen-Nummer bei einer entsprechenden Eingabe vorgesehen ist, was im vierundvierzigsten Abfrageschritt (209-44) erkannt wird, um dann nach Anzeige der zugeordneten aktuell eingestellten Kostenstellen-Nummer zur Auflistroutine (fünfundvierzigster Subschritt 209-45) für das gewählte Register umzuschalten.

40 16. Verfahren, nach einem der Ansprüche 9 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Darstellung bzw. Anzeige aller befördererbezogenen Stückzahlen zur eingestellten Kostenstellen-Nummer bei einer entsprechenden Eingabe vorgesehen ist, was im sechsundvierzigsten Abfrageschritt (209-46) erkannt wird, um dann nach Anzeige der zugeordneten aktuell eingestellten Kostenstellen-Nummer zur Auflistroutine (siebenundvierzigster Subschritt 209-47) für das gewählte Register umzuschalten.

45 17. Verfahren, nach einem der Ansprüche 9 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß zu allen verfügbaren Kostenstellen-Nummern eine Darstellung bzw. Anzeige aller befördererbezogenen Verbrauchssummen vorgesehen ist, wobei ein achtundvierzigster Abfrageschritt (209-48) und neunundvierzigster Subschritt (209-49) durchlaufen werden.

50 18. Verfahren, nach einem der Ansprüche 9 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß zu allen verfügbaren Kostenstellen-Nummern eine Darstellung oder Anzeige aller befördererbezogenen Stückzahlen vorgesehen ist, wobei ein fünfzigster Abfrageschritt (209-50) und einundfünfzigster Subschritt (209-51) durchlaufen werden.

55 19. Verfahren, nach den Ansprüchen 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine zweidimensionale Kostenstel-

len/Beförderer-Matrix in einem Kostenstellenspeicher KSP (9) gespeichert ist, mindestens umfassend den im Ascending-Register R2 gespeicherten jeweils Kostenstellen zugeordneten jeweiligen Verbrauchssummenbetrag (Portoverbrauch p) und umfassend die im Stückzahl-Register R4 gespeicherte jeweils Kostenstellen zugeordnete jeweilige verbrauchte Stückzahl z.

20. Verfahren, nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß periodisch oder in frei gewählten Zeiträumen nach einer Abrechnung und Ausgabe einer Auflistung zu einer Kostenstelle eine Rücksetzung auf Null sowohl für den Portoverbrauch p als auch für die Stückzahl z erfolgt, wobei die Ausgabe einer solchen Auflistung als Kostenstellenausdruck oder als befördererbezogener Ausdruck durch die Frankiermaschine auf einen Streifen oder nach Abruf über die Datenleitung (24) durch einen Personalcomputer im Büro (21) auf einen angeschlossenen Drucker erfolgt.

21. Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem umfassend eine Anzahl von Schritten, welche auf einem Personalcomputer im Büro zur Vorbereitung des Ausdrucks eines Briefes samt Adreßfeld und Vermerk durchgeführt werden, einschließlich eines Schrittes zum Erstellen und Abspeichern eines Briefinhalts vor dem Ausdrucken des Briefes, **gekennzeichnet** durch die Schritte:

- a) Schritt 501, Anlegen eines Brieffiles im Rahmen eines Brieferstellungsprogramms,
- b) Schritt 502, erste Eingabemaske aufrufen,
- c) Schritt 503, Eingabe und Abspeichern der Empfängeradresse und des Datums,
- d) Schritt 505, zweite Eingabemaske aufrufen,
- e) Schritt 506, Befördererauswahl-Nummer abspeichern,
- g) Schritt 508, Ausdrucken des Briefes und ggf. der Briefempfängeradresse auf dem Kuvert,
- i) Schritt 510, Kuvertieren des Briefes.

22. Verfahren, nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach oder alternativ zum Ausdrucken der Briefempfängeradresse auf dem Kuvert im Schritt (508) ein folgender Schritt (509) zur Markierung des Briefes oder Kuverts mit einem Vermerk abläuft, sowie daß eine Adressierung entweder auf dem Brief beim Ausdrucken des Briefes im Schritt (508) oder im nachfolgenden Schritt (509) zur Markierung des Briefes oder Kuverts mit einem Vermerk erfolgt, wobei letzterer Schritt (509) den Aufruf von Programmen für die Position der Adresse und/oder der anderen Informationen entsprechend der Postvorschriften für die Position der Adresse und/oder der anderen Informationen umfaßt und wobei entsprechende Programme in den Speichern der jeweiligen Personalcomputer PCa, PCb oder PCc geladen sind, welche sich im Büro (21) befinden.

23. Verfahren, nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Schritten (503) und (505) ein Schritt (504) mit einer Programmroutine zur automatischen Eingabe und Speicherung der Kostenstellen-Nummer in Verbindung mit der ersten Eingabemaske abläuft.

24. Verfahren, nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den vorgenannten Schritten (508) zum Ausdrucken und (509) zur Markierung des Briefes und/oder des Kuverts gemeinsam ein Drucker oder separate Drucker entsprechend für die vorgenannten zu bedruckenden Bereiche angesteuert wird.

25. Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem, umfassend Vorbereitungsschritte, welche auf einem Personalcomputer im Büro zur Vorbereitung und zum Ausdrucken eines Briefes samt Adreßfeld und Vermerk durchgeführt werden und umfassend Schritte, welche beim Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und beim Verarbeiten der Daten sowie beim Frankieren mit einer Frankiermaschine ablaufen, **gekennzeichnet** durch die Schritte:

- A) Schritt 511, Abtasten der Markierung,
- B3) Schritt 514, Empfängeradresse identifizieren und Datum auswerten sowie Zugriff auf den Speicher des Personalcomputers, um das Brieffile zu identifizieren und um die Kostenstellen- und Befördererinformation abzurufen,
- C1) Schritt 515, automatische Dateneingabe zur Verarbeitung in der Frankiermaschine, umfassend Kostenstellen- und Befördererinformation sowie ein gemessenes Poststückgewicht,
- C2) Schritt 516, Portogebührentabelle des selektierten Beförderers zur Berechnung des Portowertes verwenden,
- D) Schritt 517, erste Abrechnung nach einem selektierten Beförderer m aus einer Vielzahl an Beförderern unter der Kostenstellenummer Null und abteilungsweise Abrechnung geordnet nach se-



lektierter Kostenstellennummer n.

- 5 26. Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem, umfassend Vorbereitungsschritte, welche auf einem Personalcomputer im Büro zur Vorbereitung und zum Ausdrucken eines Briefes samt Adreßfeld und Vermerk durchgeführt werden und umfassend Schritte zur externen Portowertberechnung und Schritte, welche beim Ab-
- 10 tasten des Vermerkes in einer Poststelle und beim Verarbeiten der Daten sowie beim Frankieren mit einer Frankiermaschine ablaufen, **gekennzeichnet** durch die Schritte:
- A) Schritt 511, Abtasten der Markierung,
- 10 B3) Schritt 514, Empfängeradresse identifizieren und Datum auswerten sowie Zugriff auf den Speicher des Personalcomputers, um das Brieffile zu identifizieren und um die Kostenstellen- und Befördererinformation abzurufen,
- C0) Schritt 515a, automatische Dateneingabe zur Verarbeitung in der Frankiermaschine, umfassend Kostenstellen- und Befördererinformation sowie den extern berechneten Portowert,
- 15 D) Schritt 517, erste Abrechnung nach einem selektierten Beförderer m aus einer Vielzahl an Beförderern unter der Kostenstellennummer Null und abteilungsweise Abrechnung geordnet nach selektierter Kostenstellennummer n.
- 20 27. Verfahren, nach einem der Ansprüche 25 bis 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein optionaler Schritt (518) vorgesehen ist, um in Reaktion auf eine Anforderung Abrechnungsdaten zu einem Personalcomputer im Büro (21) zu senden, wobei dann im Personalcomputer in einem Schritt (519) ein summatives Abspeichern der Gesamtgebühren und aufgelistet nach Beförderern für eine selektierte Kostenstelle und/oder in einem Schritt (520) ein kumulatives Abspeichern der kostenstellenbezogenen Abrechnungsdaten für einen selektierten Beförderer erfolgt.
- 25 28. Verfahren, nach einem der Ansprüche 25 bis 27, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Markierung auf dem Brief im Adreßfeld oder auf dem Kuvert im Vermerk in Vorbereitungsschritten mittels Personalcomputer erzeugt wird, wobei nach einem ersten Vorbereitungsschritt (501) zum Anlegen eines Brieffiles im Rahmen eines Brieferstellungss-
- 30 programmes, weitere Vorbereitungsschritte (502 bis 507) ablaufen und eine Zuordnung der für die Markierung benötigten Daten des ausdruckbaren Briefes zur vorgenannten Adresse im Personalcomputer abrufbar gespeichert wird.
- 35 29. Verfahren, nach einem der Ansprüche 25 bis 28, **dadurch gekennzeichnet**, daß in einem Vorbereitungsschritt (504) eine Programmroutine zur automatischen Eingabe der Kostenstellen-Nummer in Verbindung mit einer ersten Eingabemaske abläuft, welche im dem ersten Vorbereitungsschritt (501) nachgeordneten Schritt (502) automatisch aufgerufen wird.
- 40 30. Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem, umfassend Vorbereitungsschritte, welche auf einem Personalcomputer im Büro zur Vorbereitung und zum Ausdrucken eines Briefes samt Adreßfeld und Vermerk durchgeführt werden und umfassend Schritte, welche beim Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und beim Verarbeiten der Daten sowie beim Frankieren mit einer Frankiermaschine ablaufen, **gekennzeichnet** durch die Schritte:
- 45 - Durchführen eines ersten Schrittes (201) mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Absenderadresse und/oder des Vermerks zur Absenderadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine im Schritt (511) sowie mit Abfragen der Personalcomputer im Büro über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Absenderadresse gespeicherten Zuordnung einer Kostenstellen-Nummer im Schritt (514), wobei im Schritt (515) im Ergebnis der Abfrage die Kostenstellen-Nummer automatisch in die Frankier-
- 50 maschine eingegeben wird, und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungs-Routine in einem zweiten Schritt (209) in der Frankiermaschine, einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe, enthaltend eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-
- 55 Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer infolge der Eingabe der Kostenstellen-Nummer sowie
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellenbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

31. Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem, umfassend Vorbereitungsschritte, welche auf einem Personalcomputer im Büro zur Vorbereitung und zum Ausdrucken eines Briefes samt Adreßfeld und Vermerk durchgeführt werden und umfassend Schritte, welche beim Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und beim Verarbeiten der Daten sowie beim Frankieren mit einer Frankiermaschine ablaufen, **gekennzeichnet** durch die Schritte:

- Durchführen eines ersten Schrittes (201) mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Absenderadresse als auch der Briefempfängeradresse und/oder des entsprechenden Vermerks zur Absenderadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine im Schritt (511) und mit Abfragen der Personalcomputer im Büro über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach der Absenderadresse und/oder Ermittlung des für die Speicherung eines Brieffiles zuständigen Personalcomputers anhand der Absenderadresse im Schritt (513) sowie mit Abfragen des Brieffiles im ermittelten Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Briefempfängeradresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung mit Auswertung der abgefragten Daten im Schritt (514), und wobei im Schritt (515) im Ergebnis der Abfrage eine Information betreff Beförderer und der Kostenstelle automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird sowie wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungsroutine in der Frankiermaschine im zweiten Schritt (209), einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, zur internen Berechnung des Portowertes in der Frankiermaschine unter Verwendung der aktuellen Portotabelle des selektierten Beförderers (in einem Schritt 516), gegebenenfalls zur Bildung von Anforderungsdaten für die Nachladung selektierter Befördererdaten und/oder aktueller Beförderertarife des selektierten Beförderers, zum Erzeugen befördererspezifischer Druckbilder infolge der Selektion einer vorbestimmten Postbeförderer-Nummer (CIN), zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe, gegebenenfalls enthaltend eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zur Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Klischee-Nummer infolge der Eingabe der Kostenstellen-Nummer und
- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellen- und befördererbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

32. Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postversandsystem, umfassend Vorbereitungsschritte, welche auf einem Personalcomputer im Büro zur Vorbereitung und zum Ausdrucken eines Briefes samt Adreßfeld und Vermerk durchgeführt werden und umfassend Schritte zur externen Portowertberechnung und Schritte, welche beim Abtasten des Vermerkes in einer Poststelle und beim Verarbeiten der Daten sowie beim Frankieren mit einer Frankiermaschine ablaufen, **gekennzeichnet** durch die Schritte:

- Durchführen eines ersten Schrittes (201) mit Poststückdetektierung im Transportweg zur Frankiermaschine, mit Abtasten der Absenderadresse als auch der Briefempfängeradresse und/oder des entsprechenden Vermerks zur Absenderadresse bei der Poststückdetektierung zugeführter Poststücke im Transportweg zum Druckkopf der Frankiermaschine im Schritt (511) und mit Abfragen der Personalcomputer im Büro über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach der Absenderadresse und/oder Ermittlung des für die Speicherung des Brieffiles zuständigen Personalcomputers anhand der Absenderadresse im Schritt (513) sowie mit Abfragen des Brieffiles im ermittelten Personalcomputer über ein Kommunikationsmittel durch die Frankiermaschine nach einer zur vorgenannten Briefempfängeradresse gespeicherten Zuordnung von Daten zum Postversand oder zur Abrechnung mit Auswertung der abgefragten Daten im Schritt (514), wobei in einem Schritt (515a) vor der externen Portowertberechnung in die Waage automatisch die Postbeförderer-Nummer (CIN) eingegeben wird und wobei im Schritt (515) im Ergebnis der Abfrage eine Information betreff Beförderer und der Kostenstelle sowie der extern in der Waage ermittelte Portowert automatisch in die Frankiermaschine eingegeben wird, und wobei für eine automatische Druckdateneingabe in die Frankiermaschine mindestens ein Aufrufen von nichtflüchtig gespeicherten Einstelldaten erfolgt,
- Durchführen einer Verarbeitungsroutine in der Frankiermaschine im zweiten Schritt (209), einschließlich mindestens einer Routine zur automatischen Änderung nichtflüchtig gespeicherter Einstelldaten, gegebenenfalls zur Bildung von Anforderungsdaten für die Nachladung selektierter Befördererdaten und/oder aktueller Beförderertarife des selektierten Beförderers, zum Erzeugen befördererspezifischer Druckbilder infolge der Selektion einer vorbestimmten Postbeförderer-Nummer (CIN), zur automatischen Druckdateneingabe und -Prüfung sowie zur Anzeige, zur automatischen oder manuellen Eingabe, gegebenenfalls enthaltend eine Subroutine zum Zuordnen einer Kostenstellen-Nummer zu einer Klischee-Nummer zur automatischen Eingabe der Kli-

schee-Nummer infolge der Eingabe der Kostenstellen-Nummer sowie

- Verarbeiten der Daten im Frankiermodus mit einer kostenstellen- und befördererbezogenen Abrechnung vor dem Frankieren.

5 33. Verfahren, nach einem der Ansprüche 30 oder 31, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Markierung im Vermerk eine Kennung (PC-Nr.) für denjenigen Personalcomputer im Büro (21) einschließt, welcher das relevante Brieffile in seinen Speichern enthält.

10 34. Anordnung zur Dateneingabe in eine Frankiermaschine, mit Eingabemitteln und Ausgabemitteln, die mit einem Prozessorsystem verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**,

- daß die Frankiermaschine ein Ein/Ausgabemittel (4) aufweist, an welchem mindestens zur Gewichtseingabe eine interne oder externe Waage (22), eine Registereinheit (19) zur automatischen Eingabe von Daten und zur Steuerung angeschlossener Peripheriegeräte sowie Mittel (20, 23) zur Kommunikation mit einer entfernten Datenzentrale und Kommunikationsmittel (24) zu einem Personalcomputer (PC) im Büro (21) angeschlossen sind,
- daß ein Prozessorsystem einen Mikroprozessor (6) enthält, der mit einer Routine zur Auswertung der abgetasteten Daten programmiert ist, und der mit einer Routine programmiert ist, um die Daten einer Datei des Personalcomputers (PC) im Büro (21) aus der Vielzahl abgefragten, jeweils einem Briefinhalt zugeordneten Dateien aufzufinden, wobei im Ergebnis die Postbeförderernummer (CIN) oder die Kostenstellen-Nummer in die Frankiermaschine automatisch eingegeben und verarbeitet wird.

25 35. Anordnung, nach Anspruch 34, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein Abtaster (26) an die Registereinheit (19) angeschlossen ist.

36. Anordnung, nach Anspruch 34, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Ermittlung der Adreßdaten eine Verarbeitungseinrichtung für abgetastete Informationen in die Frankiermaschine integriert ist.

30 37. Anordnung, nach Anspruch 34, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein Abtaster im Postzuführungsstrom so angeordnet ist, daß auch unterschiedliche Formate abgetastet werden.

38. Anordnung, nach Anspruch 37, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein Abtaster (27, 27.1, 27.2) im Postzuführungsstrom so angeordnet ist, daß Vermerke auf unterschiedlichen Poststück-Formaten abgetastet werden.

35 39. Anordnung, nach Anspruch 37, **dadurch gekennzeichnet**, daß den Postvorschriften entsprechende Programme für die Position der Adresse und der anderen Informationen in Speichern der jeweiligen Personalcomputer PCa, PCb oder PCc existieren.

40 40. Anordnung, nach Anspruch 34, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abtaster (26, 27) eine elektronische Schaltung zur Adressenauswertung bzw. Bildauswertung aufweist.

45 41. Anordnung, nach Anspruch 34, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abtaster (26, 26.1,...) zusammen mit einem Briefsensor (16) mit einer Registereinheit (19) verbunden sind, welche Daten zwischenspeichert und eine Parallel/Serien-Wandlung durchführt, wobei die Registereinheit (19) für serielle Datenübermittlung über die Datenleitung (18) elektronisch mit einem Ein/Ausgabe-Steuermittel (4) der Frankiermaschine verbunden ist.

50

55

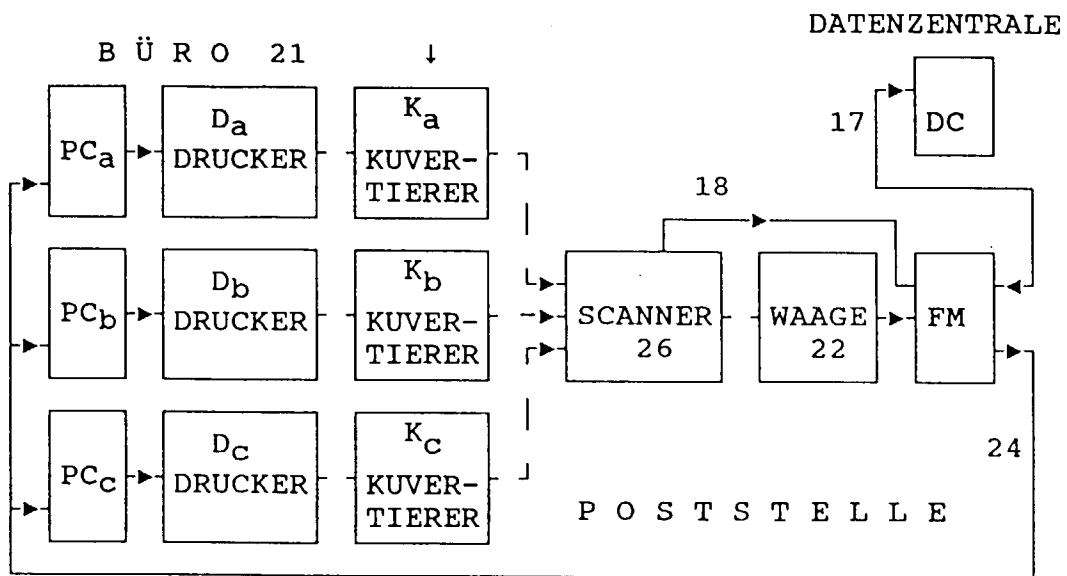


Fig. 1

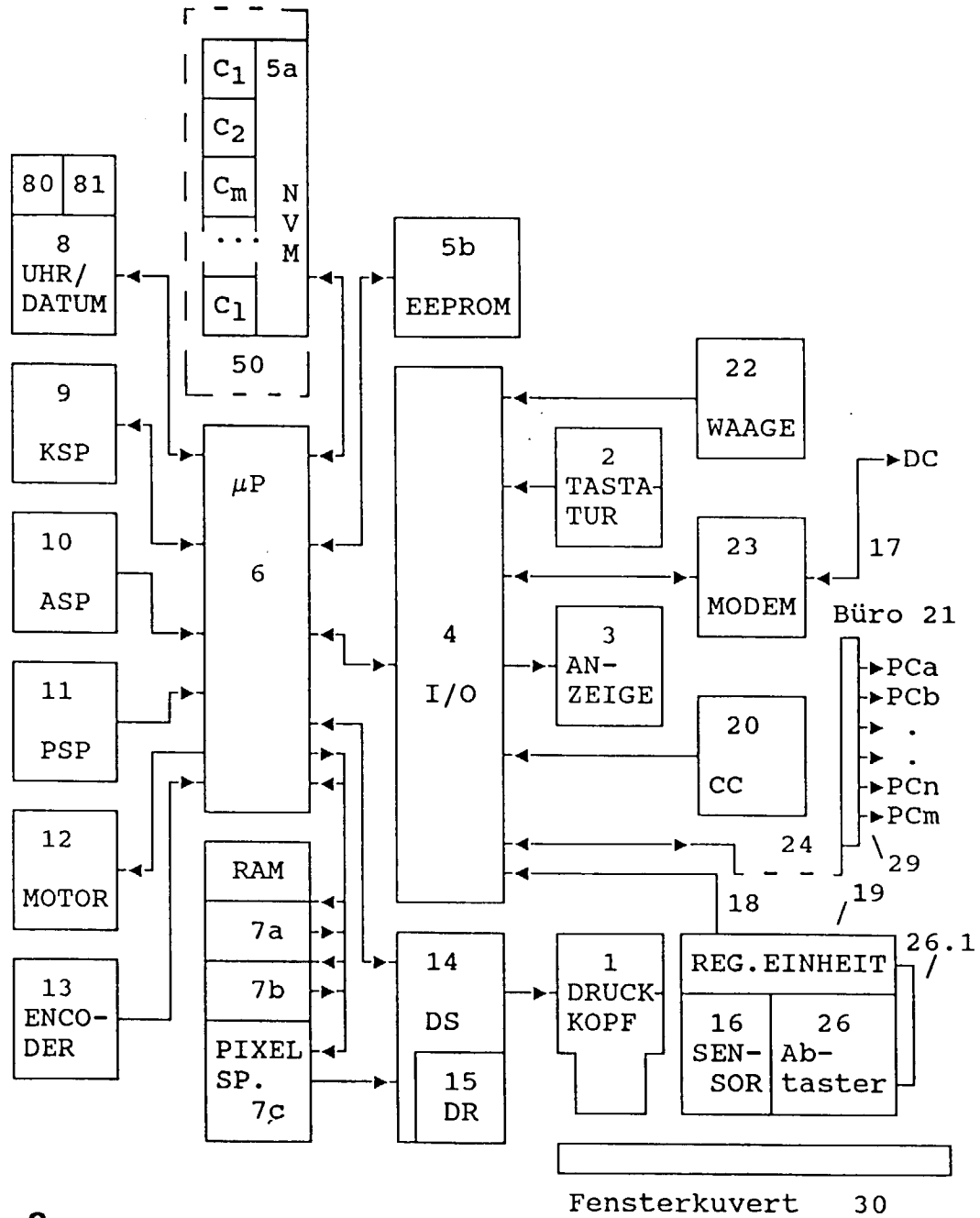


Fig. 2

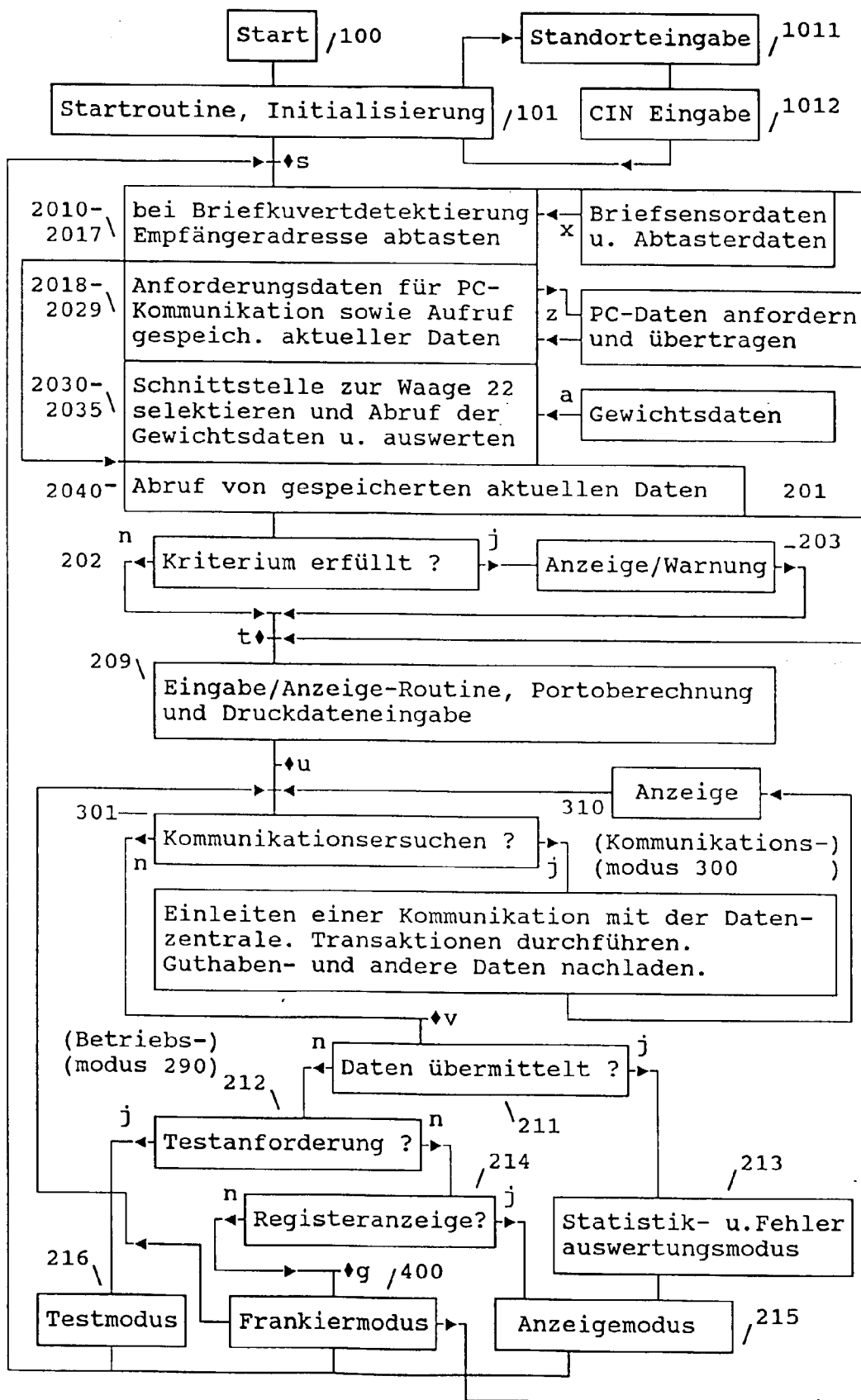


Fig. 3

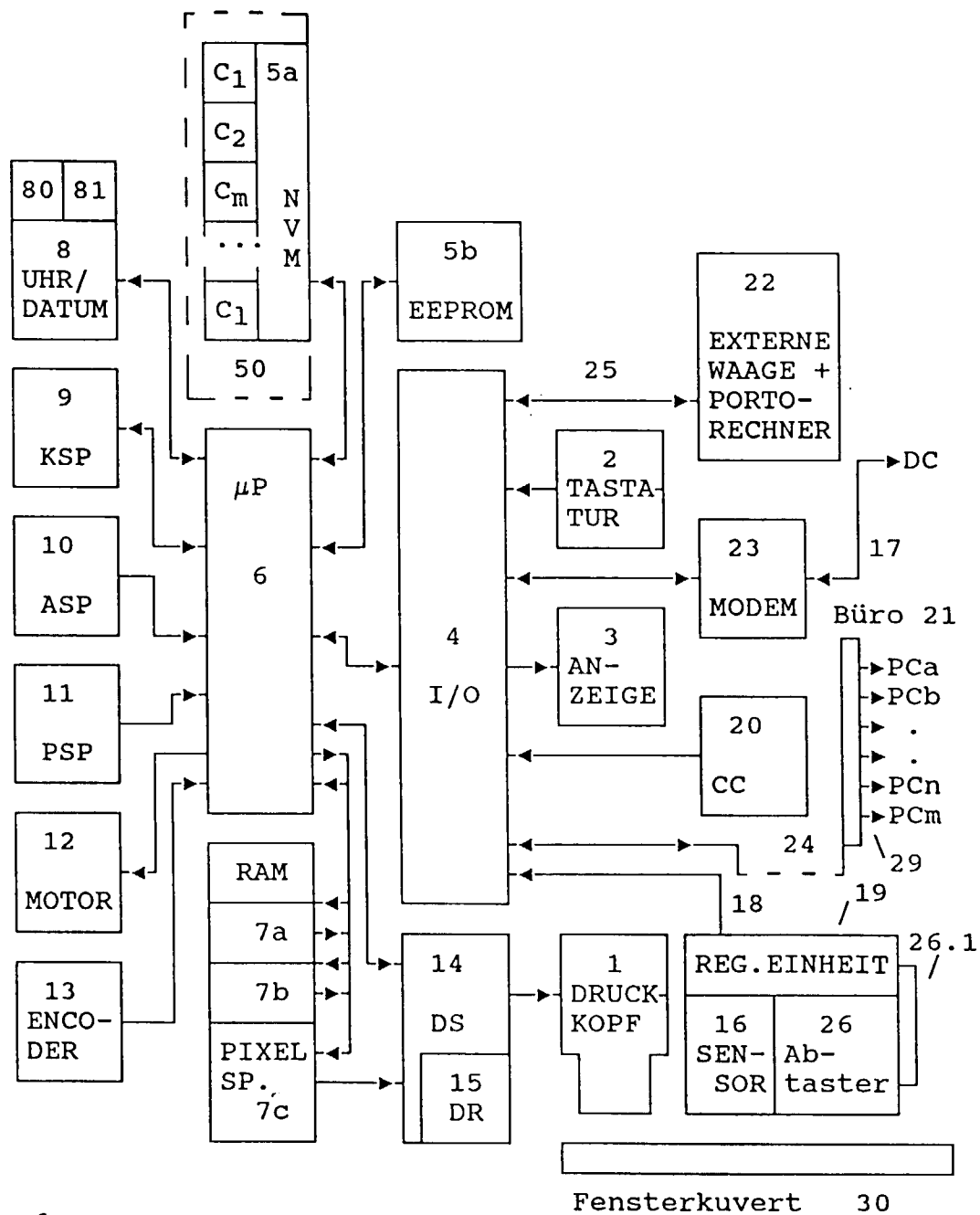


Fig. 4a

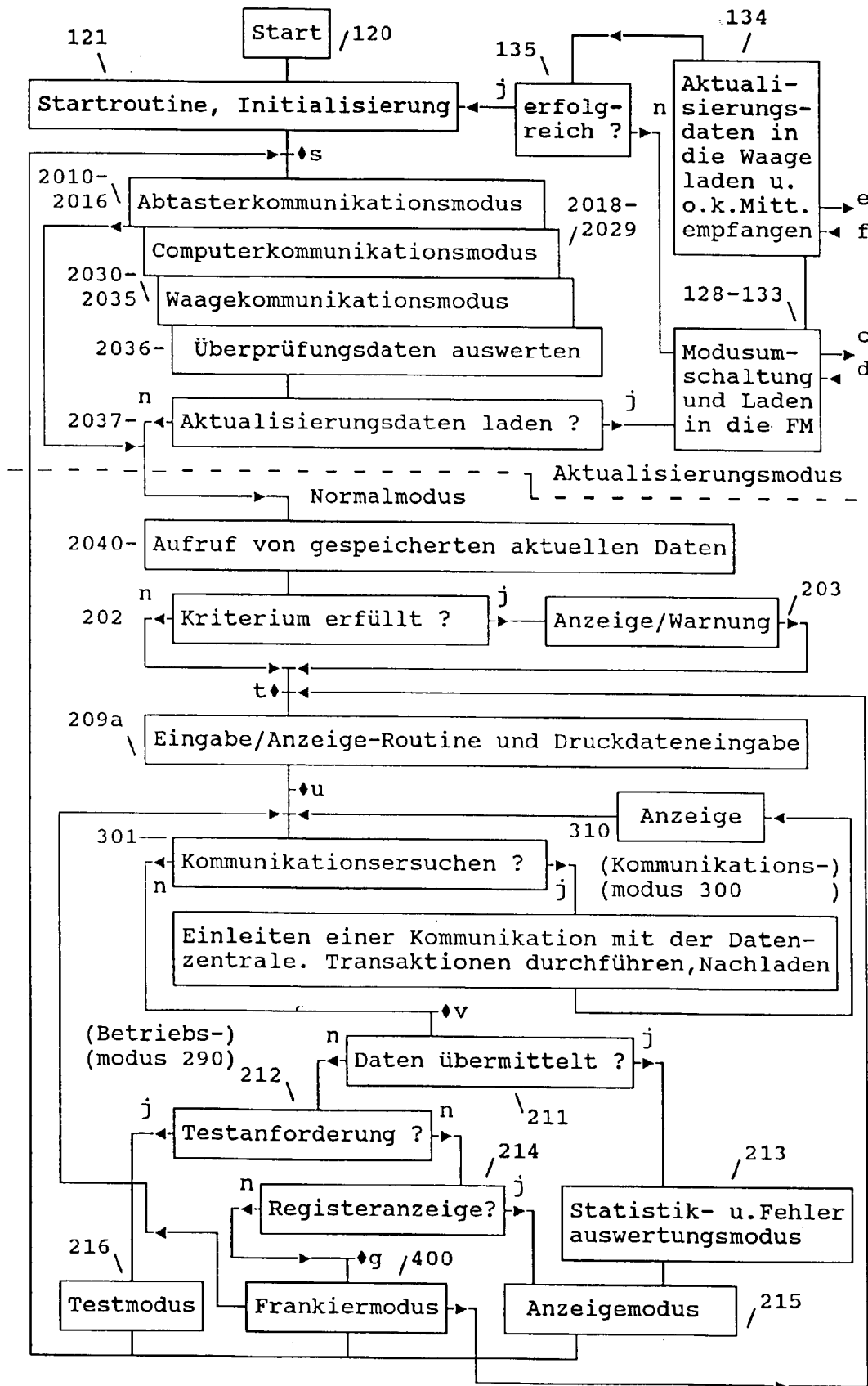


Fig. 4b



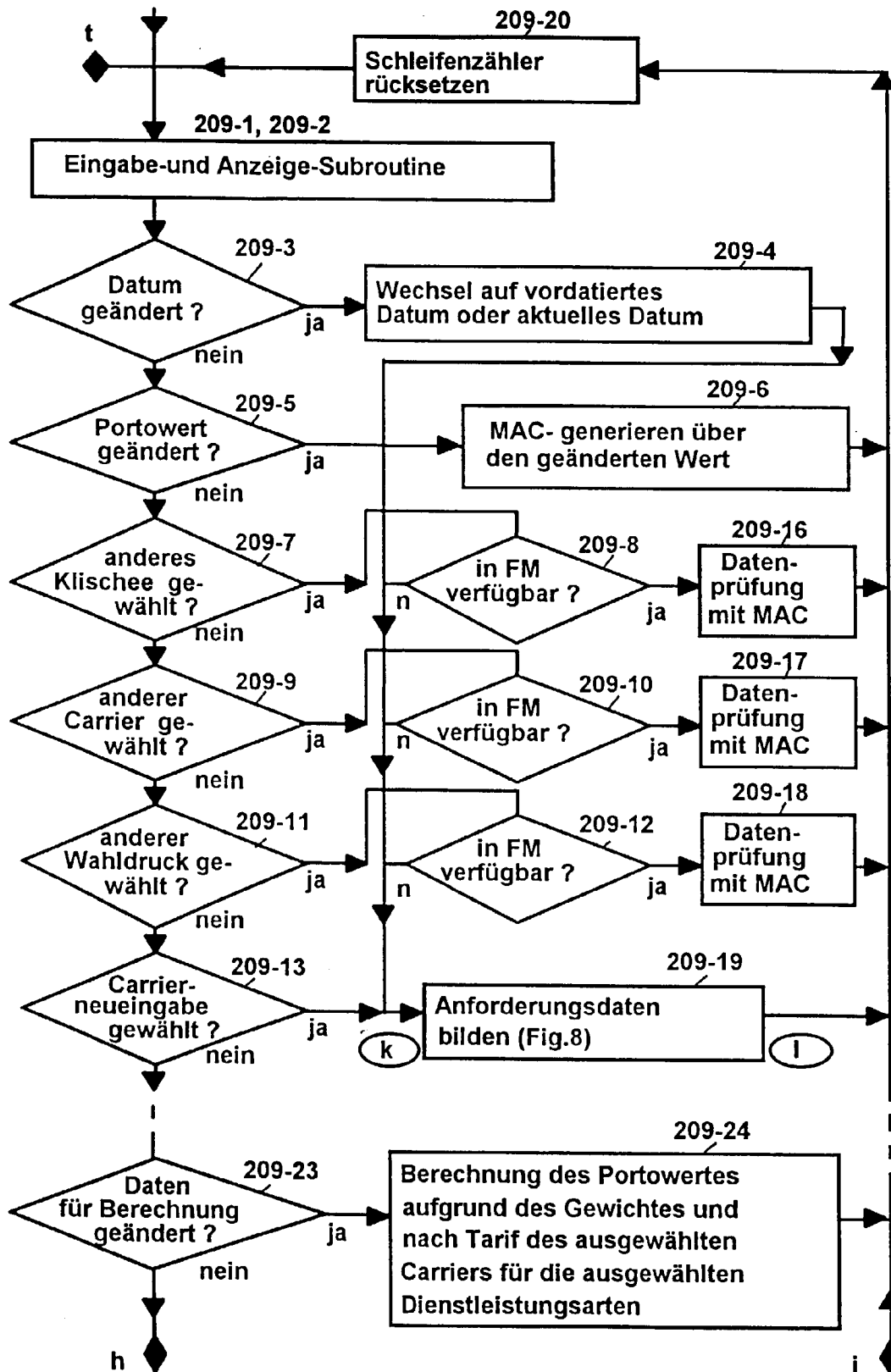


Fig. 5a

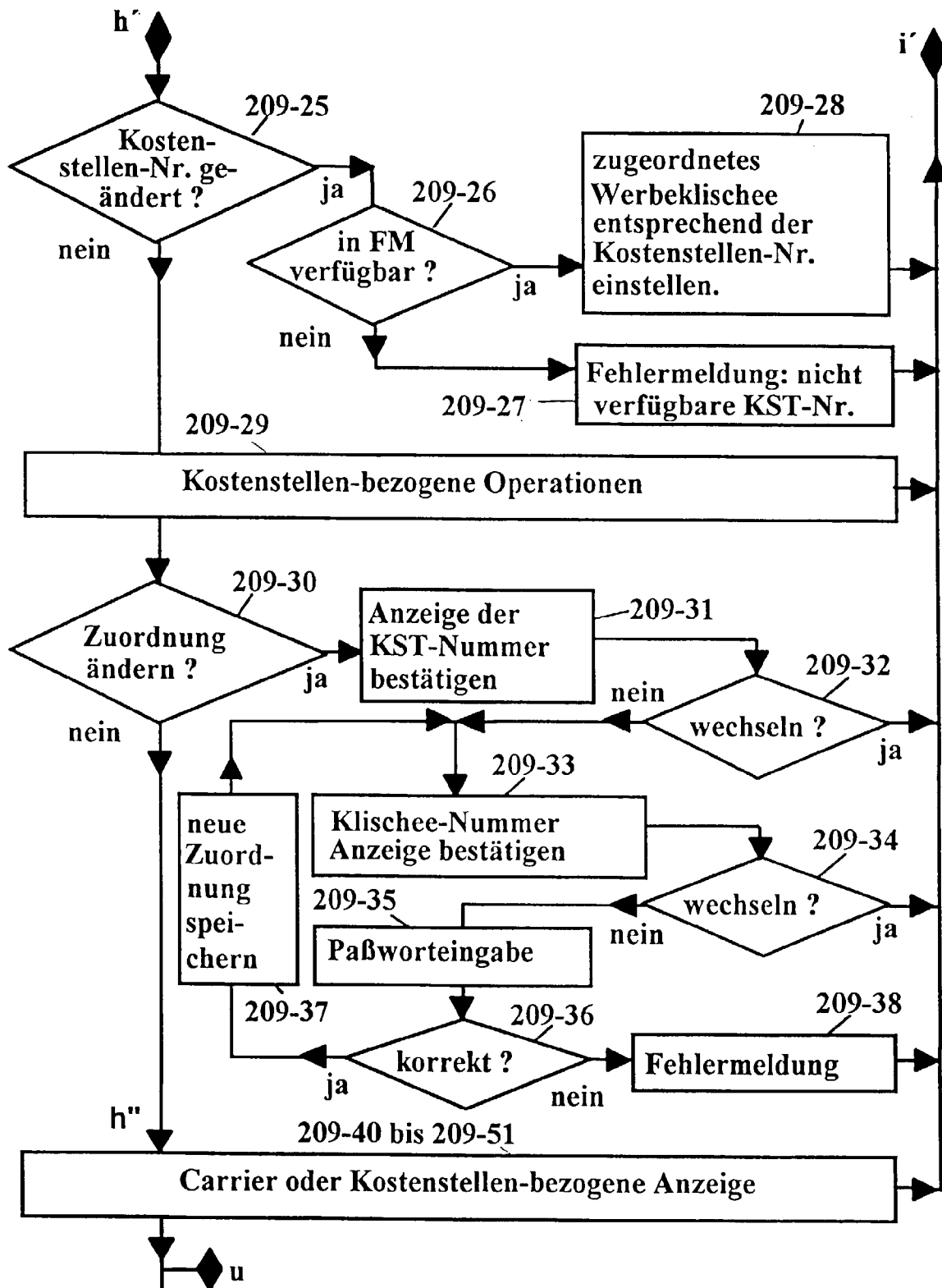


Fig. 5b

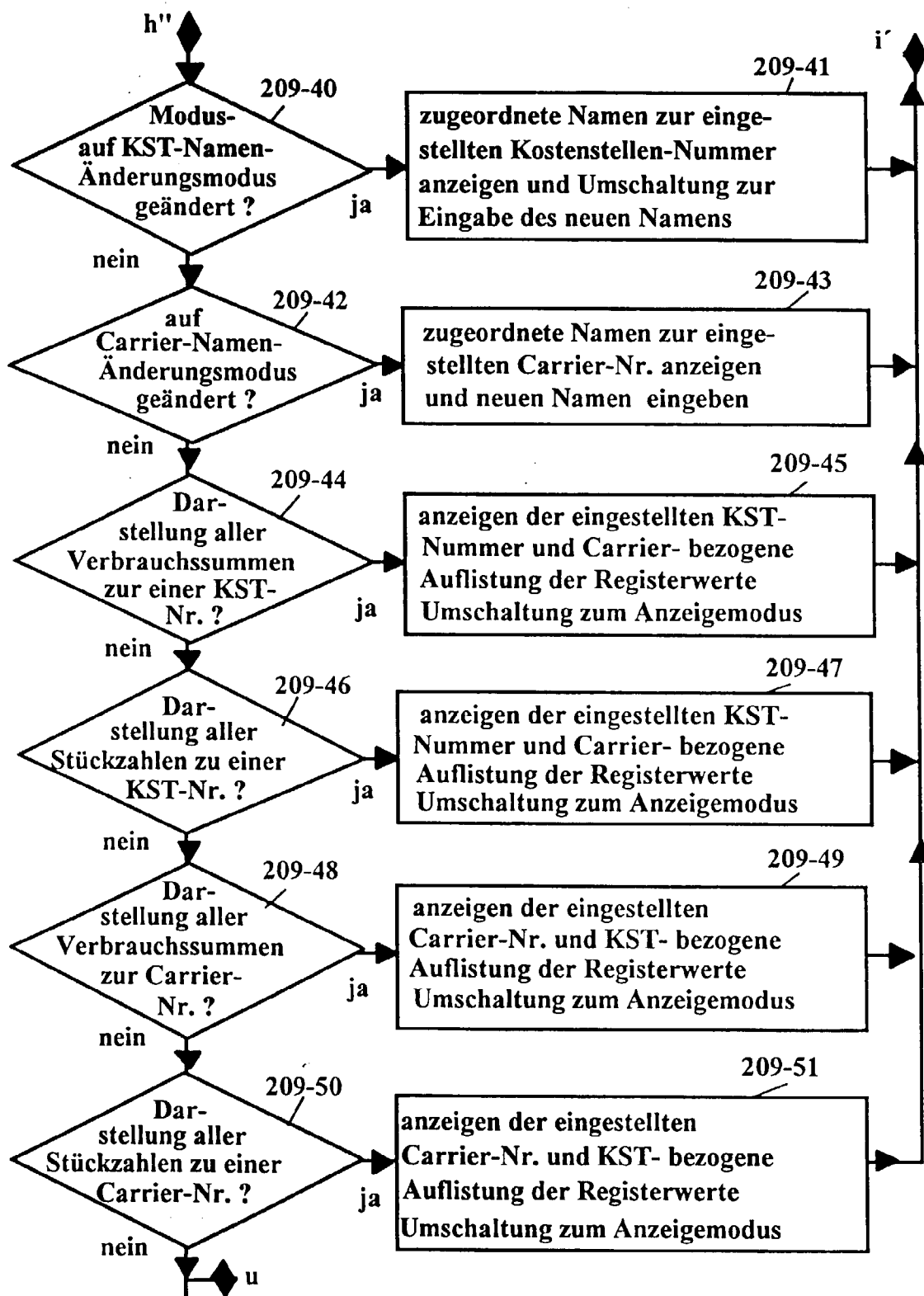


Fig. 5c

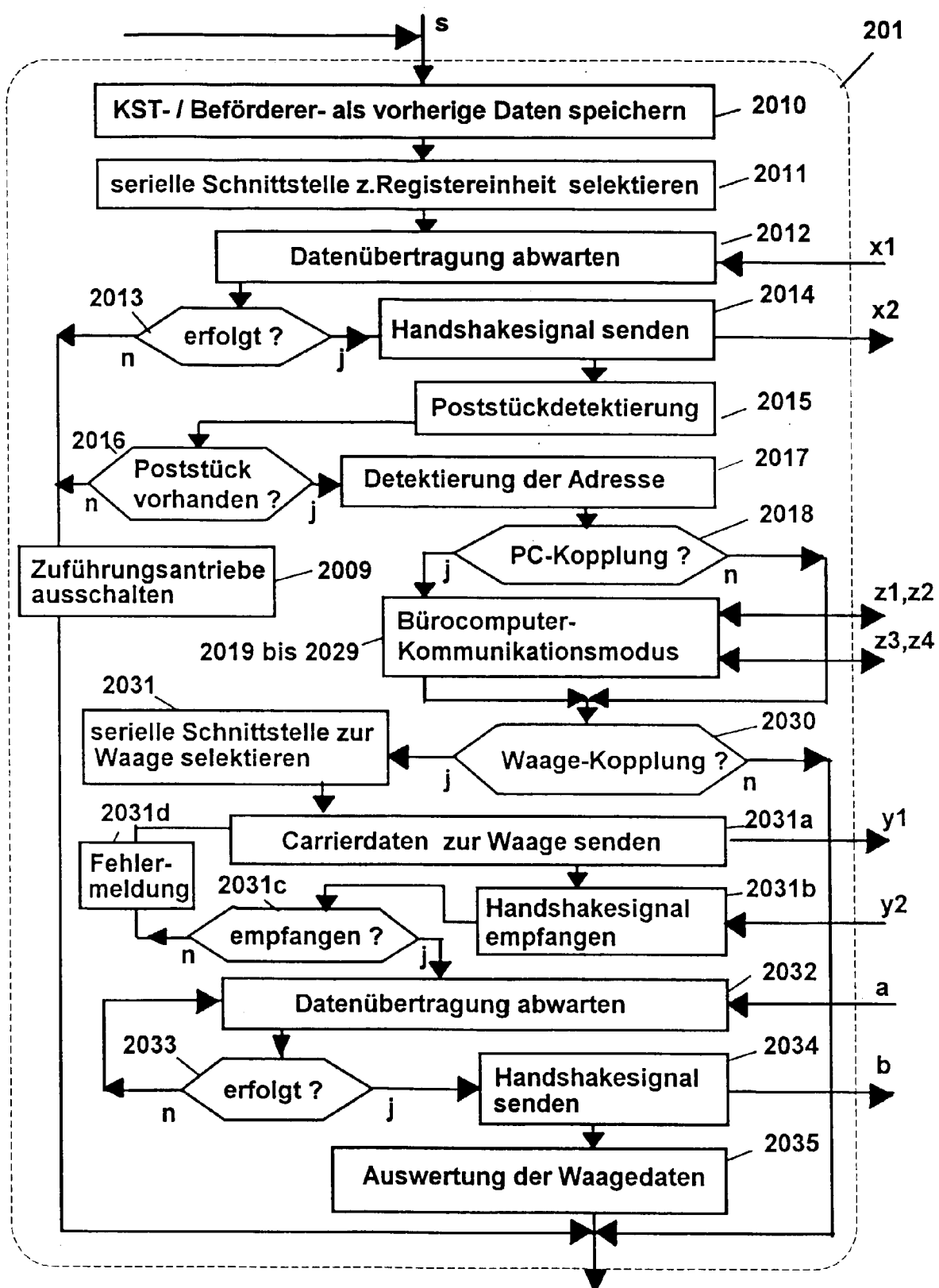


Fig. 6a

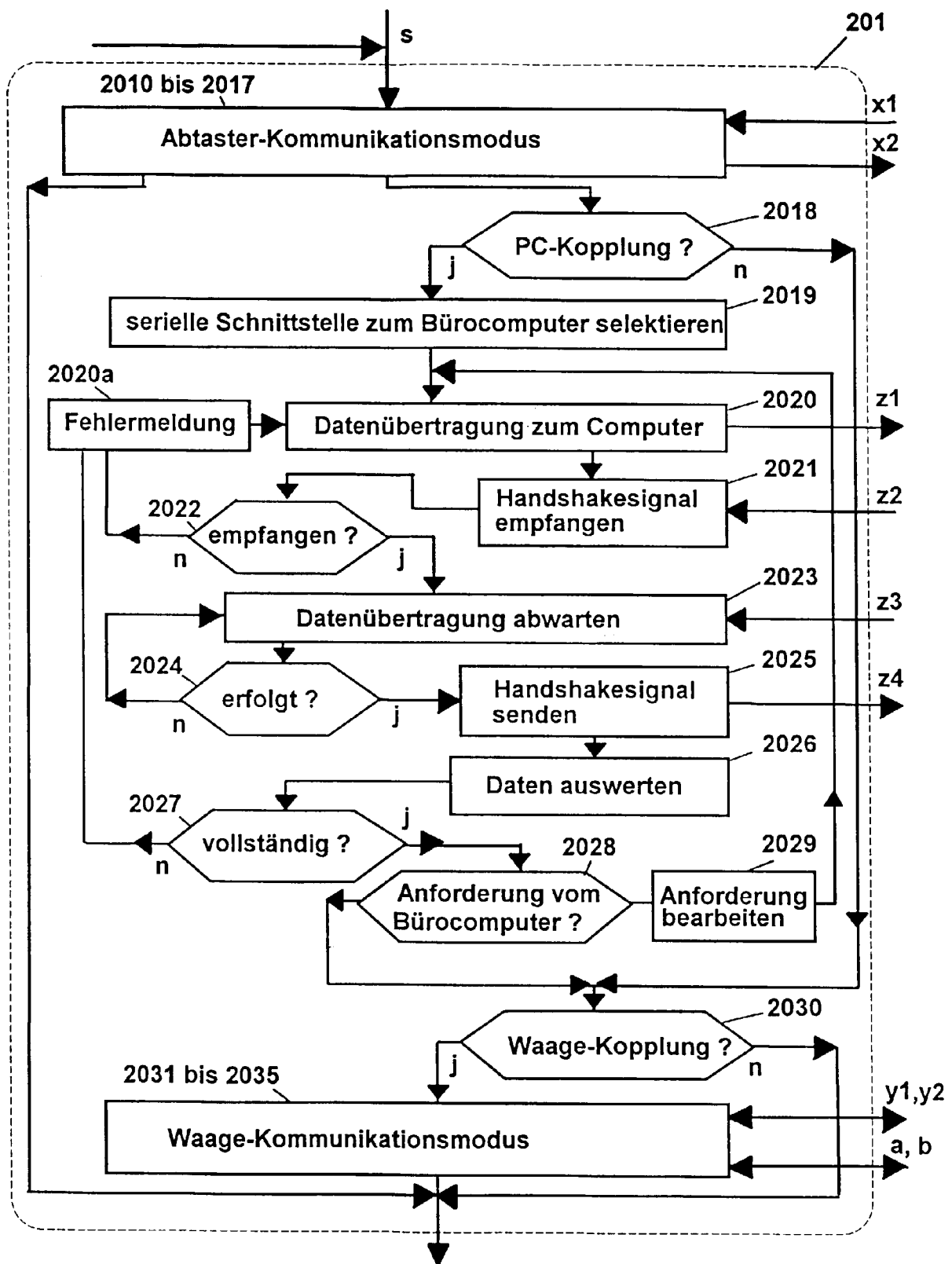


Fig. 6b

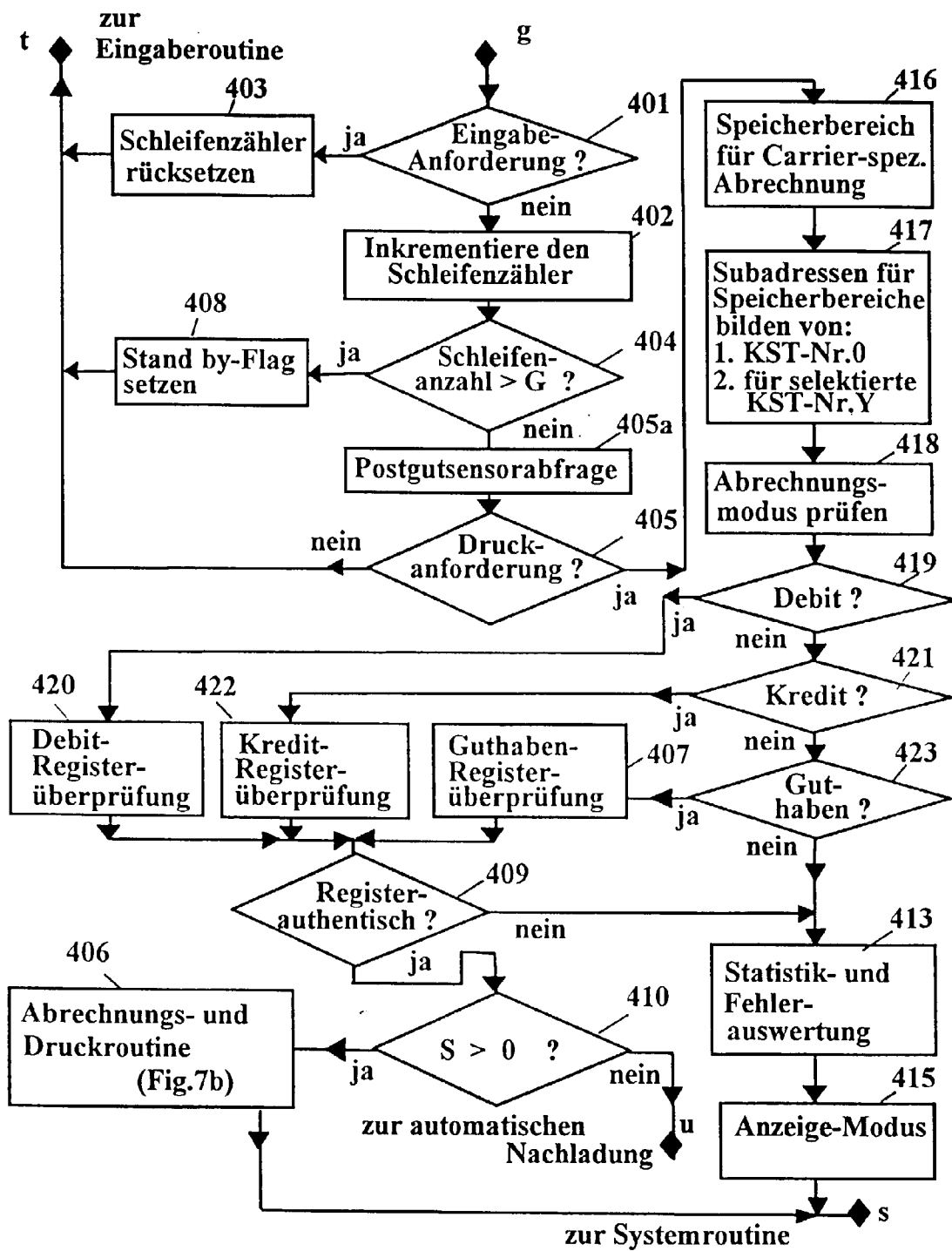


Fig. 7a

**Postregisterwerte Ri:**

priv.Carrier- Nummer m→	1	2	3	4	...	7	...	1	$\sum_{m=1}^1 R_{i,m}$
Register R <sub>1</sub>	200	-	78	-	...	150	...	34	
R <sub>2</sub>	100	50	43	-	...	240	...	57	
.....									
.....									
↓ i ↓					...		...		
R <sub>80</sub>	500	80	40	-	...	360	...	200	
R <sub>81</sub>	300	160	22	-	...	100	...	140	
.....									
.....									
R <sub>h</sub>	700	320	28	-	...	121	...	10	

Legende: Register R<sub>1</sub> := vorrätiger Restwert (descending),  
 Register R<sub>2</sub> := Verbrauchsummenbetrag (ascending),  
 Register R<sub>3</sub> := Gesamtnachladesumme (total resetting)  
 Register R<sub>4</sub> := Anzahl gültiger Drucke (piece count  
 $\Sigma$  printing with value  $\neq$  zero),  
 Register R<sub>8</sub> := Anzahl gültiger Drucke (R<sub>4</sub> + piece  
 count  $\Sigma$  printing with value = zero),  
 Register R<sub>i</sub>  
 für weitere Register mit i = 1 bis h

priv.Carrier-Nr.1 := Deutsche Post AG, CIN = 100.000.000.000  
 priv.Carrier-Nr.2 := DPD, CIN = 200.000.000.000  
 priv.Carrier-Nr.3 := UPS, CIN = 300.000.000.000  
 priv.Carrier-Nr.m  
 für weitere Carrier mit m = 1 bis l

KST-Nr. 1 := ALPHA\_100,  
 KST-Nr. 2 := BETHA\_200,  
 KST-Nr. n  
 für weitere Kostenstellen mit n = 1 bis k

**Fig. 7c**

**Portverbrauch p:**

priv.Carrier- Nummer m→	1	2	3	4	...	7	...	1	$\sum_{m=1}^1 p_{n,m}$
KST-Nr.1	200	-	78	-	...	150	...	34	
KST-Nr.2	100	50	43	-	...	240	...	57	
↓	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
n	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
↓	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
KST-Nr.7	500	80	40	-	...	360	...	-	
KST-Nr.8	300	160	22	-	...	100	...	-	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
KST-Nr.k	700	320	28	-	...	121	...	10	
$\sum_{n=1}^k p_{n,m}$					...		...		$\sum \sum p_{n,m}$ mn

**verbrauchte Stückzahl z:**

priv.Carrier- Nummer m→	1	2	3	4	...	7	...	1	$\sum_{m=1}^1 z_{n,m}$
KST-Nr.1	1	-	2	-	...	10	...	2	
KST-Nr.2	1	1	1	-	...	16	...	3	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
KST-Nr.7	1	1	1	-	...	24	...	-	
KST-Nr.8	2	4	1	-	...	5	...	-	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
KST-Nr.k	7	4	1	-	...	7	...	1	
$\sum_{n=1}^k z_{n,m}$					...		...		$\sum \sum z_{n,m}$ mn

**Fig. 7d**



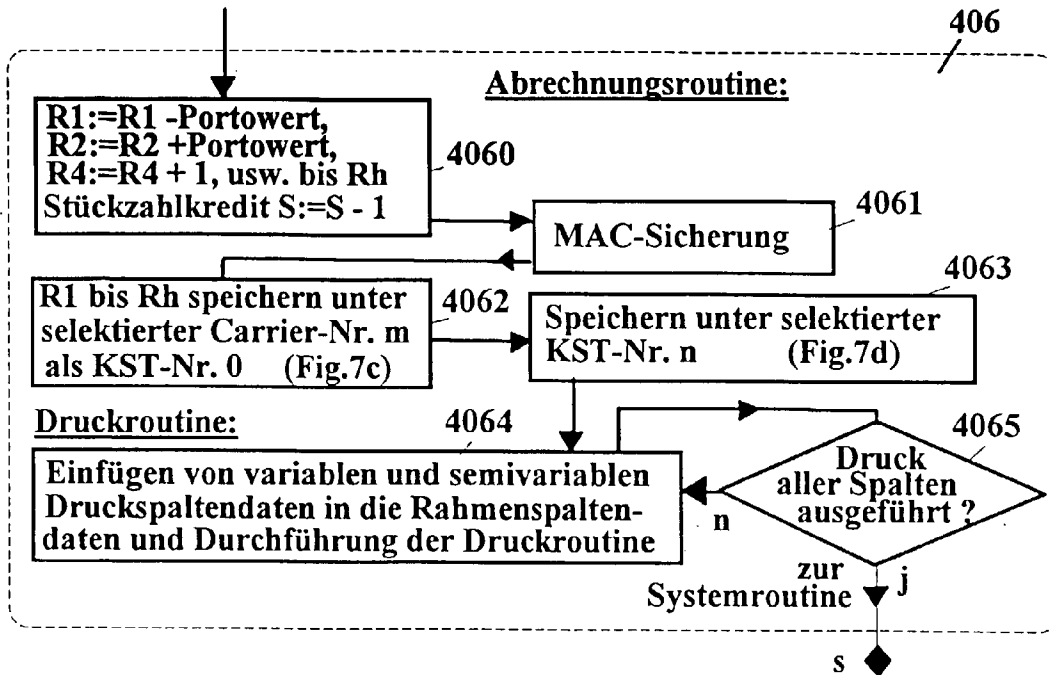


Fig. 7b

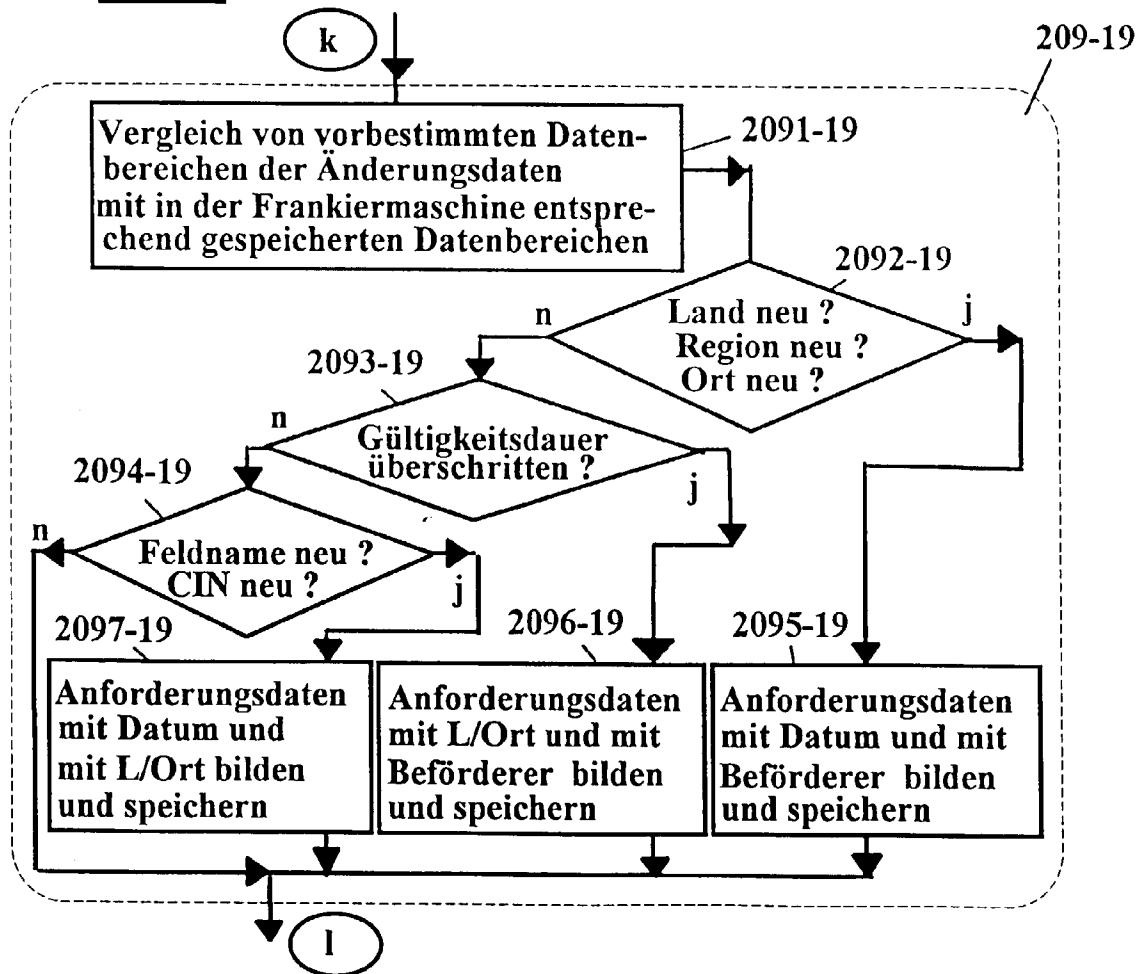


Fig. 8

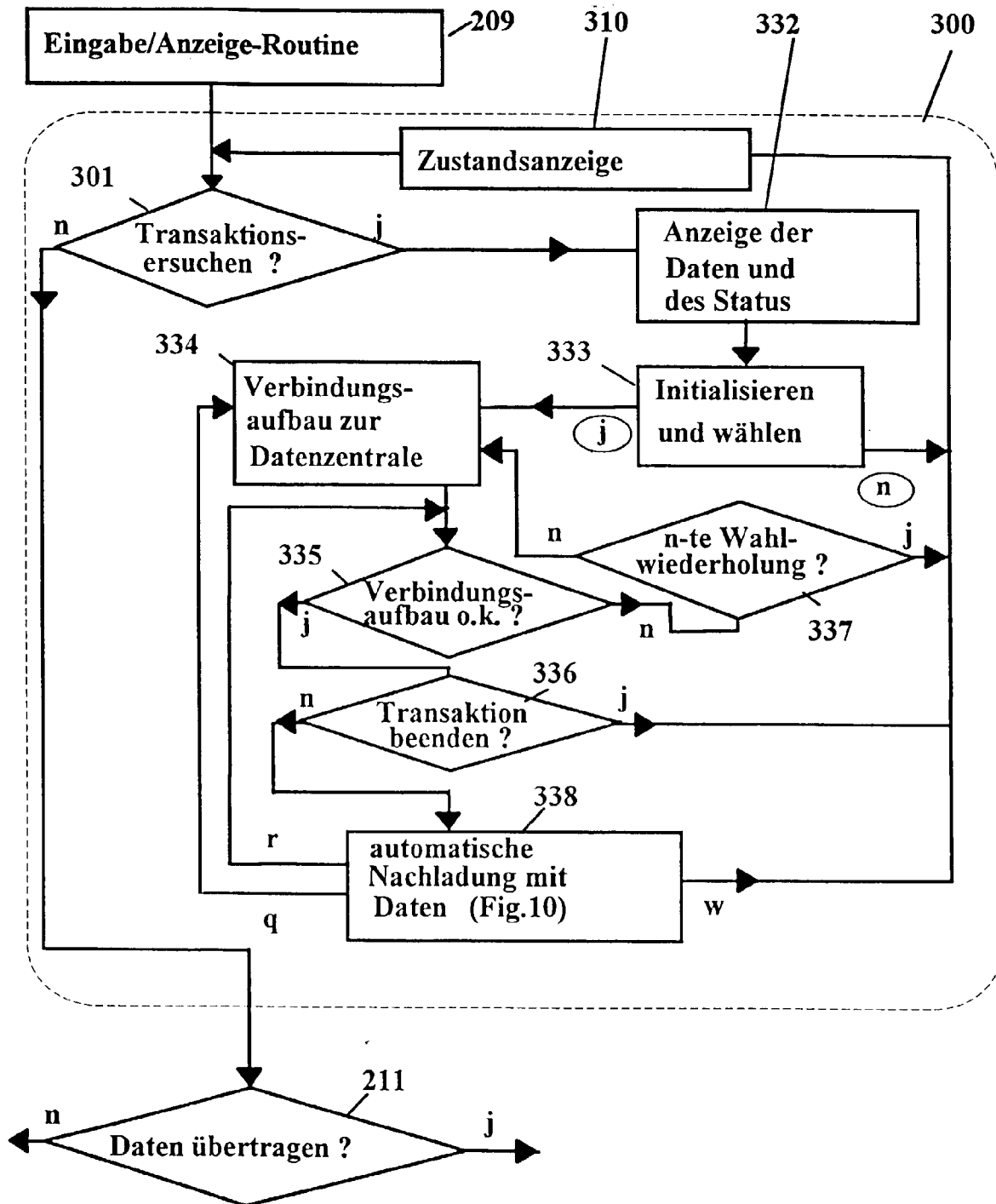
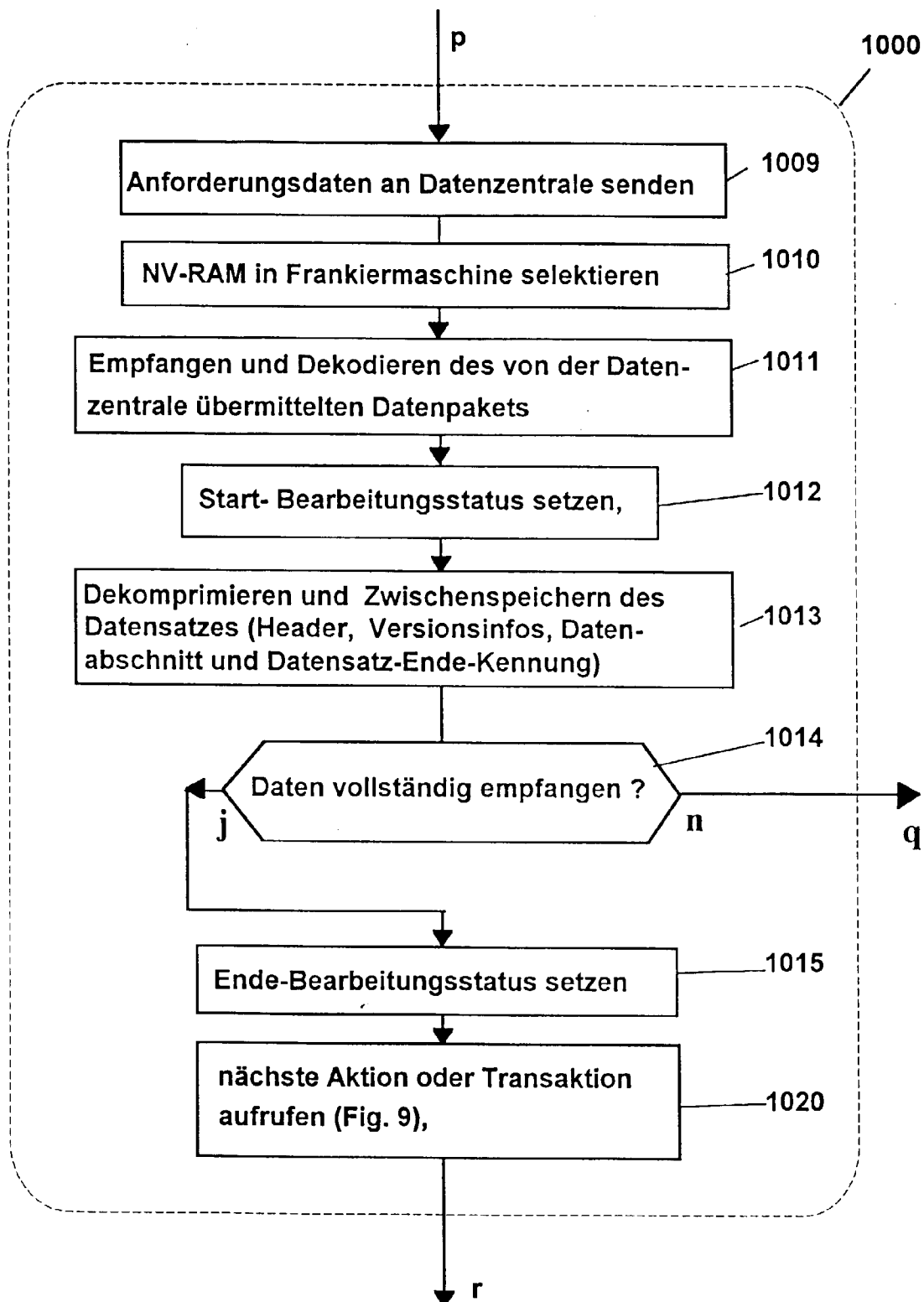


Fig.9

**Fig. 10**

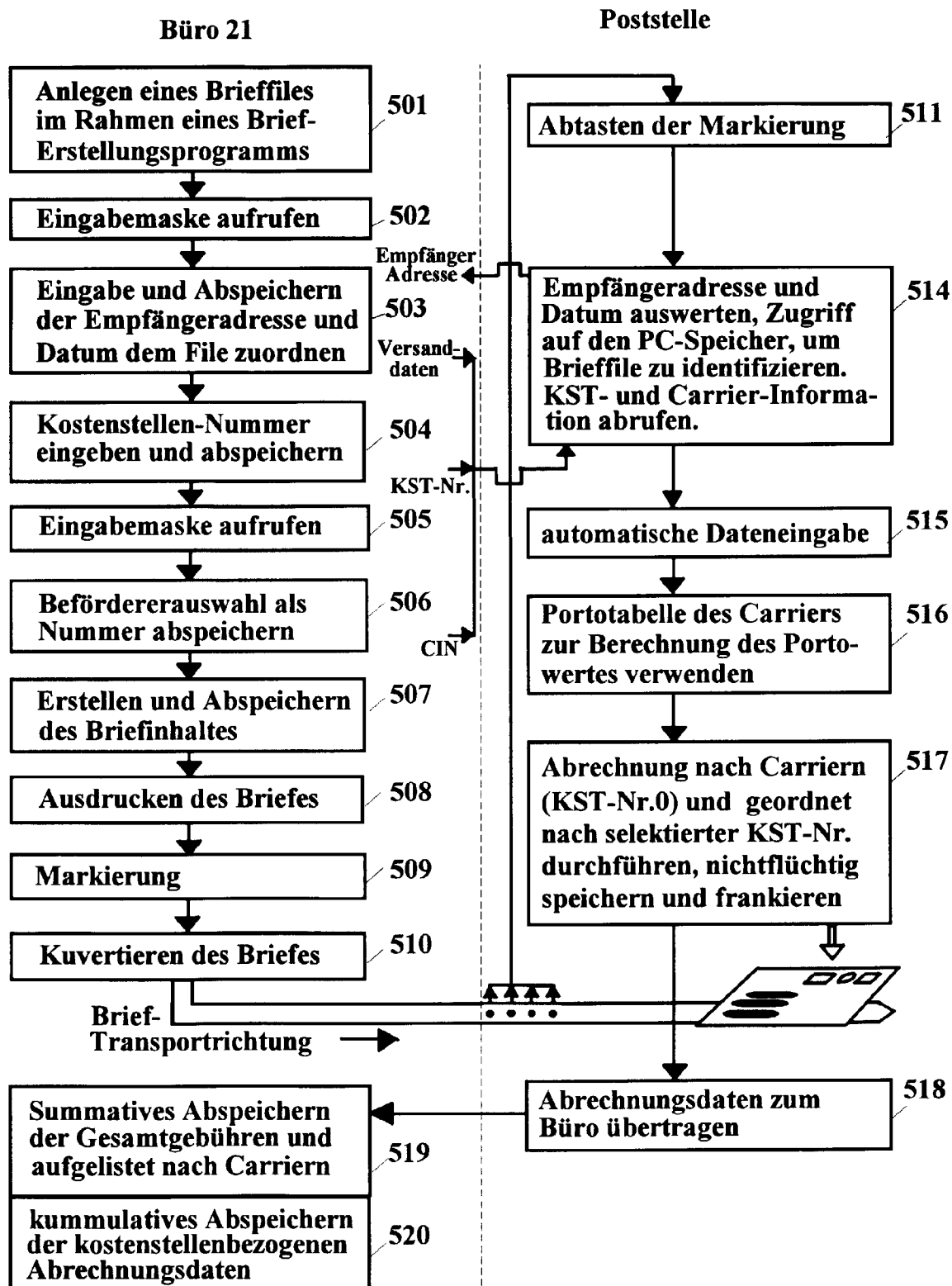


Fig. 11

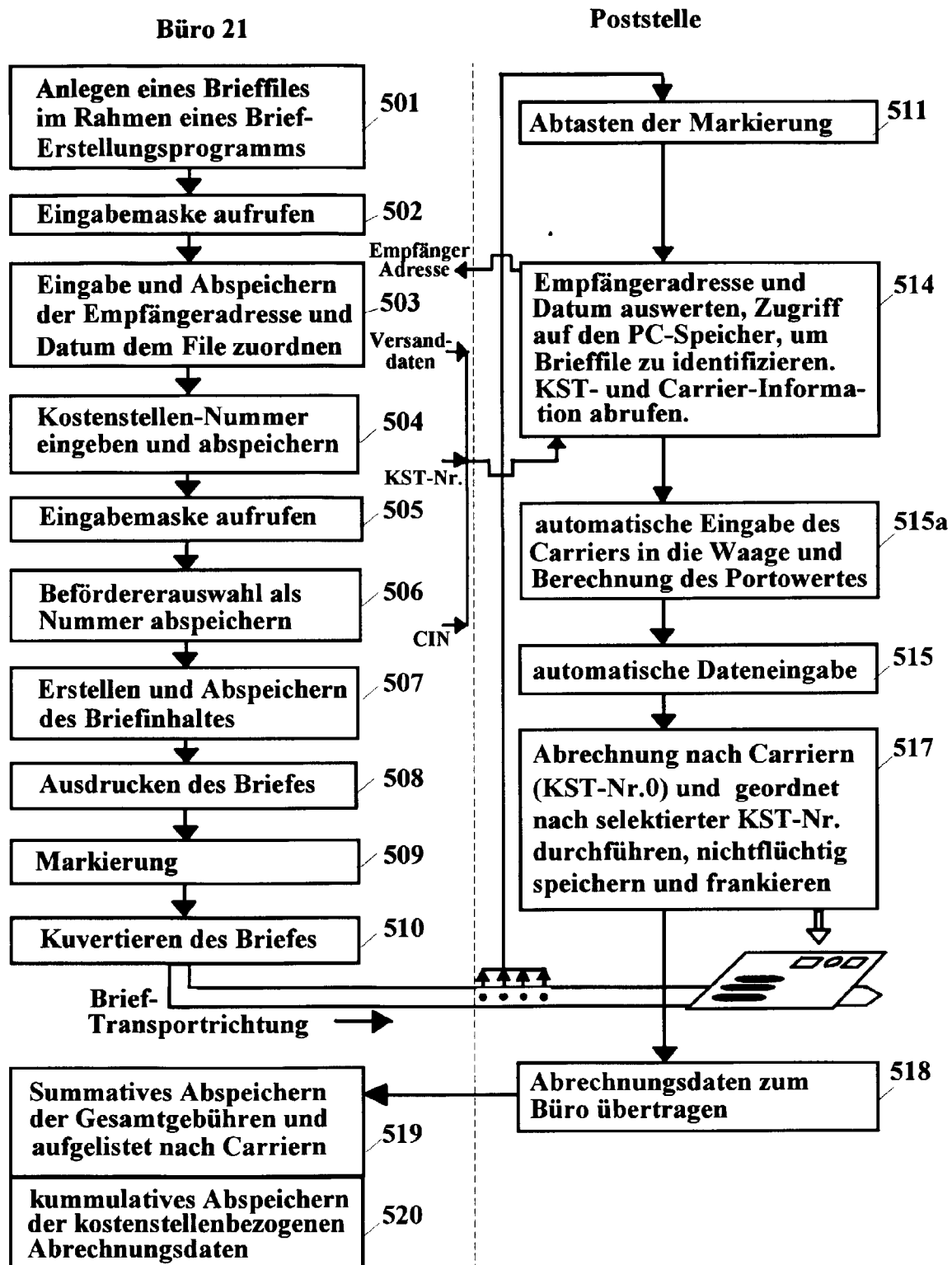


Fig. 12

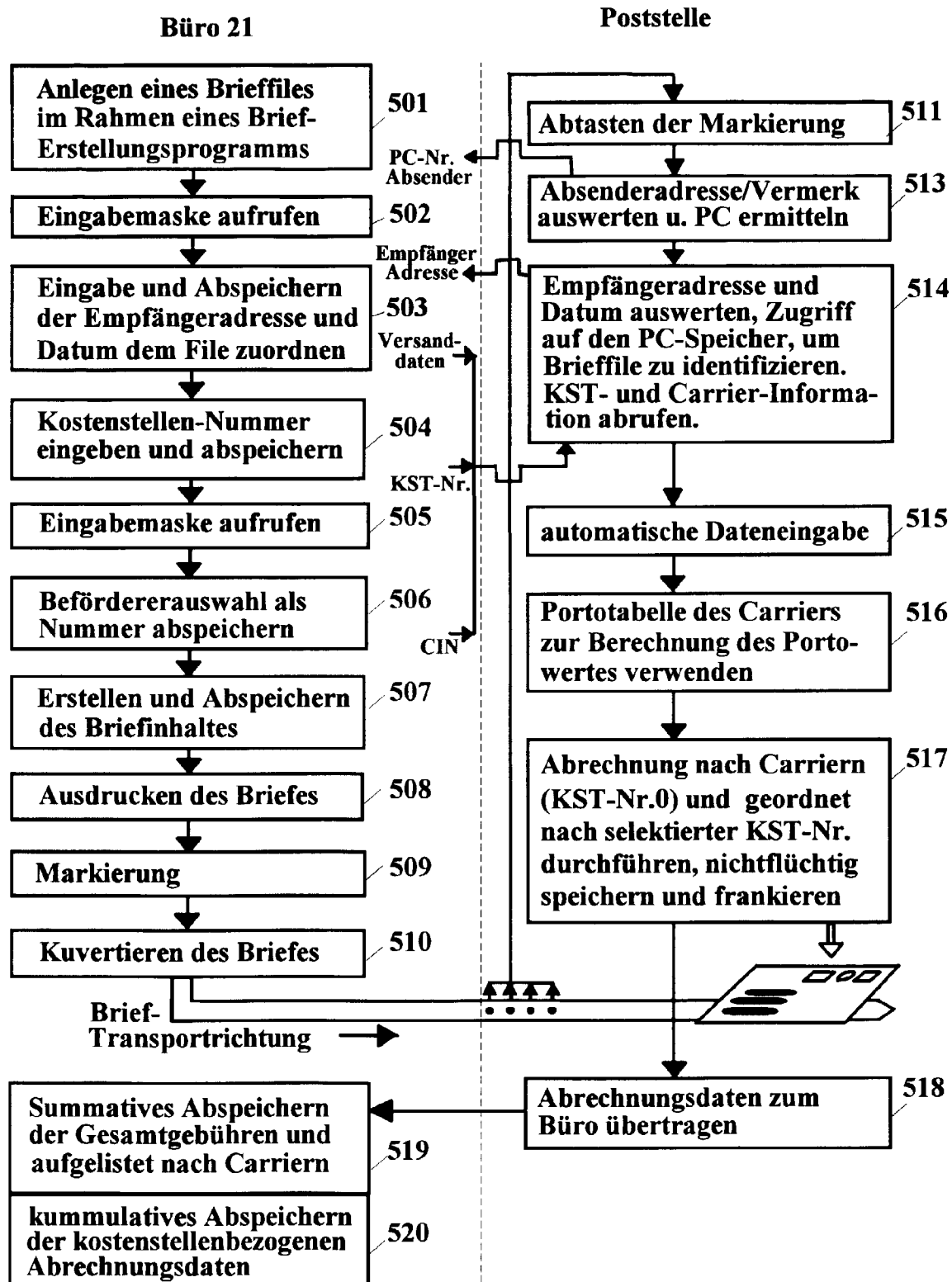


Fig. 13

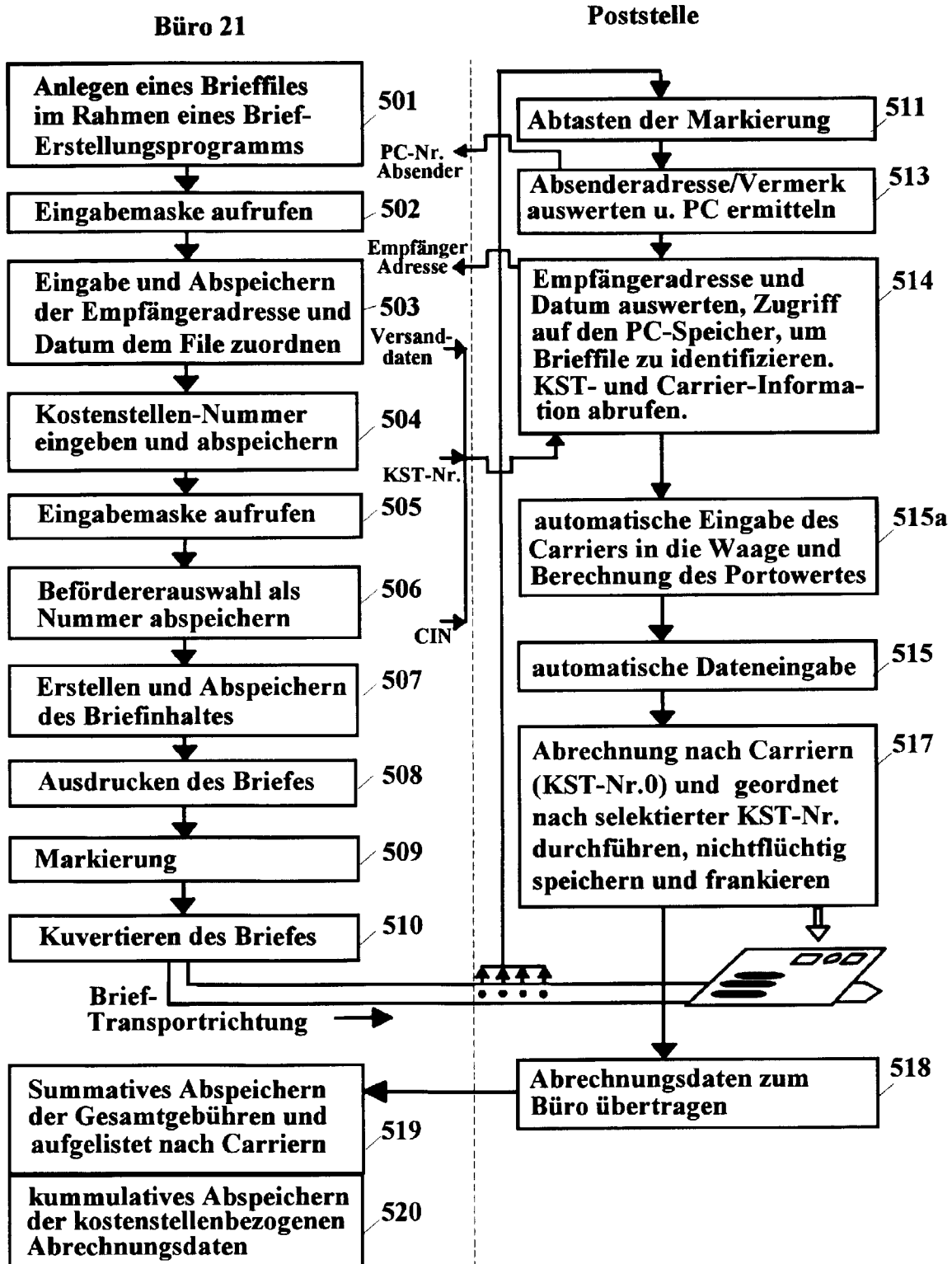


Fig. 14