

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 779 601 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.06.1997 Patentblatt 1997/25

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: G07B 17/02

(21) Anmeldenummer: 96250276.1

(22) Anmeldetag: 04.12.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:

CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: 14.12.1995 US 572615

(71) Anmelder: Francotyp-Postalia AG & Co.  
16547 Birkenwerder (DE)

(72) Erfinder:

- Gelfer, Georg G.  
Glen Ellyn, Illinois 60137 (US)
- Plett, Margaret  
Westmont, Illinois 60559 (US)
- Zimmermann, Jakob  
Yorkville, Illinois 60560 (US)
- Bischoff, Enno  
10589 Berlin (DE)

(54) **Verfahren zur Bezahlung der Nachkreditierung einer elektronischen Frankiermaschine und Anordnung zum Betrieb einer Datenzentrale**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bezahlung der Nachkreditierung einer elektronischen Frankiermaschine mit den Schritten:

1. Eingabe und Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus oder Kreditanfrage-Modus,
2. Plausibilitätsprüfung in der Datenzentrale und Start des Kreditanfrage- oder Nachlade-Prozesses,
3. Kontaktaufnahme und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC zur Verifikation des Abrechnungsstatus,
4. Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus in der Datenzentrale,
5. Bearbeiten des Nachladevorganges oder Rück-

kehr zum Schritt 1 zur Wiederholung der Eingabe für den Kreditanfrage-Modus oder zum Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus,

6. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen,
7. Geldtransfer zwischen Kreditkarteninstitut und der Kundenbank und
8. Durchführung von Überweisungen an die Bank des Postbeförderers. Zur Durchführung des Verfahrens weist eine Anordnung zum Betrieb einer Datenzentrale eine Datenbank mit Registereintragungen zur Bereitstellung und Erbringung von speziellen Dienstleistungen entsprechend eines Kundenauftrages auf.

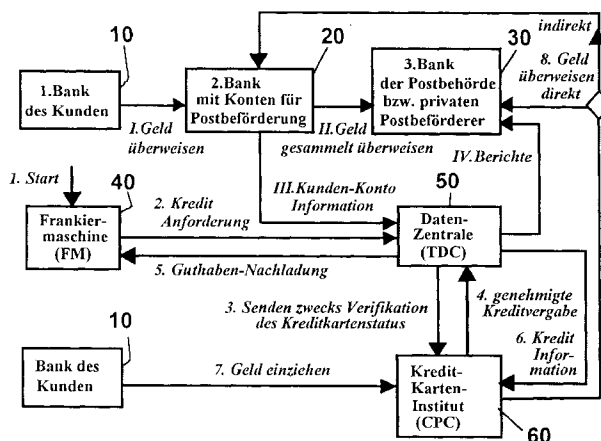


Fig. 2

EP 0 779 601 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bezahlung der Nachkreditierung einer elektronischen Frankiermaschine gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 4, 6 oder 18 angegebenen Art und eine Anordnung zum Betrieb einer Datenzentrale gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 10 angegebenen Art zur Bereitstellung und Erbringung von speziellen Dienstleistungen entsprechend eines Kundenauftrages. Dieses Verfahren verbessert die Bezahlung der Nachkreditierung für Nutzer von Frankiermaschinen durch Einbeziehung eines Kreditkarteninstitutes.

Eine Frankiermaschine erzeugt in der Regel einen Aufdruck in einer mit der Post vereinbarten Form rechtsbündig, parallel zur oberen Kante des Postgutes beginnend mit dem Inhalt Postwert im Poststempel, Datum im Tagesstempel und Stempelabdrucke für Werbekläschee und ggf. Sendungsart im Wahldruckstempel. Der Postwert, das Datum und die Sendungsart bilden hierbei die entsprechend dem Poststück einzugebenden variablen Informationen.

Beim Postwert handelt es sich meist um die vom Absender vorausbezahlte Beförderungsgebühr (Franko), die einem wiederauffüllbaren Guthabenregister entnommen und zum Freimachen der Postsendung verwendet wird.

Zur vorgenannten Wiederauffüllung werden von einem Postinspektor Postregisterwerte zur Abrechnung abgelesen und anschließend die Wertvorgabe durchgeführt. Im Gegensatz dazu wird beim Kontokorrentverfahren ein Register in Abhängigkeit von den mit dem Postwert vorgenommenen Frankierungen lediglich hochgezählt und in regelmäßigen Abständen von einem Postinspektor abgelesen.

Grundsätzlich ist jede vorgenommene Frankierung abzurechnen und jede Manipulation, welche zu einer nichtabgerechneten Frankierung führt, muß verhindert werden. Ebenso muß die Manipulationssicherheit für den Fall gewährleistet werden, daß von einer entfernten Datenzentrale eine Fernwertvorgabe durchgeführt wird, um die Frankiermaschine nachzuladen.

Eine Nachladung bzw. Rekreditierung einer Frankiermaschine wurde gemäß der US 3 255 439 bereits mit einer automatischen Signalübertragung von der Frankiermaschine zur Datenzentrale verbunden, wenn immer eine vorbestimmte Geldmittelsumme, welche frankiert wurde, oder Stückzahl an bearbeiteten Poststücken oder eine vorbestimmte Zeitperiode erreicht wurde. Alternativ kann ein der Geldmittelsumme, Stückzahl oder Zeitperiode entsprechendes Signal übermittelt werden. Dabei erfolgt die Kommunikation mittels binärer Signale über miteinander über eine Telefonleitung verbundene Konverter. Die Maschine erhält eine ebenso gesicherte Nachladung entsprechend der Kreditbalance und blockiert in dem Fall, wenn kein Kredit nachgeliefert wird.

Aus der US 4 811 234 ist bekannt, die Transaktio-

nen verschlüsselt durchzuführen und dabei die Registerdaten der Frankiermaschine abzufragen und der Datenzentrale per MODEM zu übermitteln. Die Verschlüsselung bietet die erforderliche Sicherheit gegen eine Manipulation der Registerstände, wie beispielsweise des gespeicherten verfuugungsberechtigten Restbetrages (descending register). Dabei identifiziert sich die Frankiermaschine bei der Datenzentrale mit einer Identitätsnummer und übermittelt ihren verschlüsselten Registerinhalt, wenn ein voreinstellbarer Schwellwert erreicht ist. Sobald die Verbindung zur Datenzentrale errichtet ist, wird das in der Datenzentrale intern gehaltene Konto des Frankiermaschinen-Benutzers hinsichtlich der Gültigkeit des Kontos und hinsichtlich der Verfügbarkeit des zur Nachladung der Frankiermaschine gewünschten Guthabens geprüft. Bei einem hinreichend verfügbaren Guthaben wird die Nachladung mittels vorgenannter Transaktion durchgeführt. Anderenfalls wird der Kundenbetreuungsdienst gewarnt, wenn das Guthaben nicht verfügbar ist. Es ist vorgesehen, einen zeitlichen Bezug der Verringerung des im Register gespeicherten verfuugungsberechtigten Restbetrages in der Datenzentrale anzuzeigen. Gegebenenfalls modifiziert die Datenzentrale durch entsprechende Berechtigungssignale den gewünschten Frankierbetrag, bis zu dem frankiert werden darf. Es ist weiterhin vorgesehen, die Transaktionen außerhalb von Spitzenbelastungszeiten, vorzugsweise Nachts vorzunehmen, wenn der vorgenannte voreinstellbare Schwellwert im Laufe des vorherliegenden Zeitraumes erreicht wurde. Es sind jedoch Benutzungsfälle durchaus denkbar, wo das zu frankierende Postaufkommen schwankt (Saisonbetrieb) und sich nicht im voraus abschätzen läßt. Ein zu hohes Guthaben vom Bankkonto einmal abgebucht und in die Frankiermaschine als Guthaben übertragen, würde keine Zinsen erbringen, so daß der Benutzer eher an kleineren Guthaben interessiert ist. In diesen Fällen würde in nachteiliger Weise die Frankiermaschine unnötig oft blockieren, wenn das gewünschte Guthaben nicht verfügbar ist oder der Benutzer würde aufgrund zu kleiner Nachladebeträge unnötig oft mit der Datenzentrale auch in Spitzenbelastungszeiten kommunizieren müssen. Zwar wurde vorgeschlagen, alternativ ein Benutzerkonto für ein Guthaben in einer Bank zu führen, welches somit verzinst werden kann. Entsprechend den von der Frankiermaschine zur Datenzentrale übermittelten Daten erfolgt seitens der Datenzentrale eine Anfrage bei der Bank. Von der Bank werden zur Datenzentrale neben Konto- und Gutschriftdaten auch Mittel übertragen, um das in der Datenzentrale geführte Konto mit einem Guthaben aufzustocken, d.h. um die Mittel verfügbar zu machen, welche für eine Nachladung der Frankiermaschine erforderlich sind. Der Nachteil dieses alternativen Verfahrens, besteht aber darin, daß der Kunde die nächste Fernwertvorgabe weiterhin vorausplanen und dementsprechend Geld auf einem speziellen Benutzerkonto bei der Bank für die Frankiermaschinennachladung bereit stellen muß, was nicht nur sepa-

rate Kontoführungskosten sondern auch Bearbeitungszeiten und Kosten für die Mittelübertragung zum in der Datenzentrale geführten Konto verursacht. Außerdem müßte ein Aufwand betrieben werden, damit diese Mittelübertragung in die Datenzentrale vor Manipulation gesichert durchgeführt wird.

Bei der Bezahlung über Bezahlungskarten werden weltweit Identifikationskarten wie beispielsweise Kreditkarten (pay later) und wie beispielsweise Debitkarten (pay now) oder Wertkarten (pre-paid) eingesetzt. Es ist aber aufwendig, ein solches Verfahren für Standard-Frankiermaschinen verfügbar zu machen, welche noch nicht mit einer entsprechenden Karten-Schreib/Leseeinheit ausgerüstet sind. So müßte eine kostspielige Umrüstaktion durchgeführt werden, die an sich nicht erforderlich ist, wenn das bisherige Bezahlungssystem beibehalten wird.

Ein aus der DE 36 28 253 A1 bekanntes Dienstleistungsausgabesystem weist eine Wertkarten-Schreib/Leseeinheit auf, welche ein Bestandteil einer elektronischen Speicher- und Steuerungsvorrichtung ist. Anonyme Wertkarten sind zwar für die Bezahlung von kleineren Geldbeträgen (Telefonkarte) geeignet, werden jedoch von den Banken noch nicht für die Bezahlung von größeren Beträgen zugelassen, bevor nicht die erforderliche Fälschungssicherheit nachgewiesen werden kann.

Bei der Bezahlung über Kreditkarten, z.B. American Express, wird eine Identifikation mittels der Kreditkarte und ein Lastschriftverfahren (pay later) durch Einbeziehung eines beauftragten Kreditkarteninstitutes bevorzugt. Solche Bezahlungssysteme wurden bereits auch für Postbearbeitungsmaschinen vorgeschlagen (US 5 025 386) und benötigen eine zusätzliche Magnetkarten- bzw. IC-Karten-Schreib/Leseeinheit. Dieser hohe Aufwand rechtfertigt sich nur bei öffentlich zugänglich aufgestellten Automaten.

Es war die Aufgabe zu lösen, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und die technischen Voraussetzungen für eine weitere Zahlungsmöglichkeit bezüglich der Guthabennachladung von Frankiermaschinen zu schaffen, ohne den hardwaremäßigen Aufwand auf der Frankiermaschinen-seite zu erhöhen.

Eine weitere Aufgabe besteht darin, in der Datenzentrale Mittel anzuordnen, um ein Frankiermaschinen spezifisches Kreditkartenverfahren auch für Standard-Frankiermaschinen durchzuführen.

Die Aufgabe wird mit den Merkmalen der Ansprüche 1 bzw. 4, 6 und 18 für ein Verfahren und mit Merkmalen des Anspruchs 10 für eine Anordnung zum Betrieb einer Datenzentrale zur Bereitstellung und Erbringung von speziellen Dienstleistungen entsprechend eines Kundenauftrages gelöst.

Die Frankiermaschine ist zwecks Nachladung in einen entsprechenden Modus umschaltbar. Die Frankiermaschine kommuniziert mit einer Datenzentrale, wobei Daten in die Frankiermaschine eingegeben werden und

wobei die Frankiermaschine entweder in einen Kommunikationsmodus oder einen Kreditanfragemodus umschaltbar ist.

Die Verbindung wird von der Frankiermaschine zur Datenzentrale aufgebaut und dann wird von der Datenzentrale eine Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Frankiermaschinendaten und Frankiermaschinen-Registerwerte durchgeführt. Der Kreditvergabeprozess wird durch die Datenzentrale gestartet, falls die Kreditkartennummer in die Frankiermaschine eingegeben wurde. Die Datenzentrale stellt eine Verbindung zum Kreditkarteninstitut her, um vom Kreditkarteninstitut den Kreditkartenstatus des Kunden prüfen zu lassen und damit dann bei Autorisierung vom Kreditkarteninstitut eine Genehmigungsnachricht an die Datenzentrale gesendet wird. Anschließend führt die Datenzentrale den Nachladevorgang in der Frankiermaschine mit einem kreditierten Guthabenbetrag durch. Das Kreditkarteninstitut autorisiert auch eine Geldüberweisung von der Kundenbank direkt zur Bank des Postbeförderers bzw. der Postbehörde oder indirekt über eine zwischengeschaltete Bank, welche über elektronische Kommunikationsverbindung zur Datenzentrale verfügt. Falls die Datenleitung zum Kreditkarteninstitut besetzt ist, wird seitens der Datenzentrale die Verbindung erneut aufgebaut, wobei eine begrenzte Anzahl an Versuchen zugelassen wird, die Verbindung herzustellen. Nach einer ergebnislosen Wiederholung kann ein Abbruch erfolgen. Die Frankiermaschine ist dann alternativ über die Datenzentrale mit einem vorausbezahlten Guthaben nachladbar, wenn vorgenannte zwischengeschaltete Bank, welche über elektronische Kommunikationsverbindung zur Datenzentrale verfügt, eine entsprechende Kundenkonto-Information über das vorausbezahlte Guthaben an die Datenzentrale liefert.

Zur Durchführung des Verfahrens weist eine Anordnung zum Betrieb einer Datenzentrale eine Datenbank mit Registereintragungen zur Bereitstellung und Erbringung von speziellen Dienstleistungen entsprechend eines Kundenauftrages auf.

Die Datenzentrale stellt in der Datenbank Speicherplatz für Subregister zur Verfügung, die zwei speziellen Konten des Frankiermaschinenbenutzers zugeordnet sind. Es ist vorgesehen, daß ein Guthaben von einer ersten Bank (Kundenbank) bzw. vom Frankiermaschinenbenutzer direkt in ein zugehöriges erstes Bankkonto bei einer mit der Datenzentrale kommunikativ gekoppelten speziell beauftragten zweiten Bank oder Geldinstitut überwiesen und entsprechend dem vorausbezahlten Betrag ein Guthaben im speziellen ersten Subregister der Datenzentrale geführt wird und daß erfindungsgemäß ein spezielles zweites Subregister in der Datenzentrale für die Inanspruchnahme von Krediten geführt wird. Die Datenzentrale wird durch den Kunden zur Erbringung einer entsprechenden Dienstleistung für die Nachladung bzw. Nachkreditierung seiner Frankiermaschine beauftragt, um erforderlichenfalls auf das Konto bei einer dritten vom Postbeförderer (Carrier) speziell

beauftragten Bank bzw. auf das Konto bei der Bank der Landespostbehörde das Geld in vorbestimmter Weise überweisen zu lassen, um die Dienstleistung des Postbeförderers zu bezahlen.

Beim Frankieren mit einer Standard-Frankiermaschine wird der Frankierbetrag vom elektronisch im Postregister (absteigendes Register) gespeicherten Guthaben (Restbetrag) abgebucht. Die ordnungsgemäße Buchung und Nachladung bzw. Kreditierung wird seitens einer Datenzentrale überprüft, sobald eine Kommunikationsverbindung zur Datenzentrale errichtet wird. Zum Aufruf der Nachkreditierungsroutine wird vom Benutzer über eine Tastatur eine Identifizierungsnummer (PIN) in die Frankiermaschine eingegeben, welche die Frankiermaschine bei der Datenzentrale identifiziert.

Es wird davon ausgegangen, daß ein beauftragtes Kreditkarteninstitut CPC (Credit Card Processing Center) und eine Datenzentrale zusammenarbeiten, um mittels des speziellen zweiten Subregisters, welches in der Datenzentrale geführt wird, die Nachladung von Frankiermaschinen mit einem Guthaben für den Nutzer durch Kredite zu erleichtern. Voraussetzung für die Nutzung einer solchen weiteren Bezahlungsmöglichkeit ist natürlich die Übermittlung einer entsprechenden Information an die Datenzentrale und die Bereitstellung einer entsprechenden Datenverarbeitungs- und Speicherkapazität in der Datenzentrale, um die vorgenannte Information zu verarbeiten. Basierend auf einer temporären Kommunikationsverbindung zwischen dem beauftragten Kreditkarteninstitut CPC (Credit Card Processing Center) und der Datenzentrale und basierend auf einer zugehörigen Übertragungseinrichtung und der Führung eines zum vorgenannten speziellen zweiten Subregisters zugehörigen weiteren Kundenkontos für Bezahlung beim Kreditkarteninstitut, erbringt die Datenzentrale diejenige Dienstleistung, zu der sie durch den Kunden beauftragt wurde.

Der Vorteil des neuen Verfahrens, besteht vor allem darin, daß der Kunde die nächste Fernwertvorgabe nicht vorausplanen und nicht unbedingt dementsprechend Geld auf dem speziellen ersten Konto bereit stellen muß. Da im Gegensatz zu einer Geldüberweisung kein Zeitraum von mehreren Stunden bis einigen Tagen verstreichen muß, weil kein Geld vom Kundenkonto des Kreditkarteninstitutes zu einem speziellen Konto in der Datenzentrale überwiesen wird, sondern weil der Kredit sofort zur Verfügung steht, besteht ein weiterer Vorteil im zeitlichen Gewinn. Ein damit verbundener weiterer Vorteil besteht im finanziellen Gewinn, da keine Zinsverluste auftreten, wenn nur das aktuell benötigte Guthaben als Kredit bereitgestellt werden muß. Geschmälert wird dieser Gewinn nur durch evtl. Mehrkosten durch eine erhöhte Service-Pauschale, mit welcher diese Dienstleistung bezahlt wird. Prinzipiell kann die Belastung des Bankkontos bei der Kundenbank durch das Kreditkarteninstitut und Überweisung der Gutschrift auf das Konto des Postbeförderers nach der Fernwertvor-

gabe, d.h. nach der Nachladung der Frankiermaschine stattfinden.

Hervorzuheben ist außerdem die Minimierung des Verwaltungsaufwandes bei der Benutzung des speziellen zweiten Subregisters in der Datenzentrale, sowohl beim Kunden als auch bei der Datenzentrale, zumal keine Geldmittel, sondern nur Informationen übermittelt werden. Dieser Vorteil kompensiert den Nachteil, daß der Kontakt zwischen Datenzentrale und Kreditkarteninstitut CPC (Credit Card Processing Center) den Fernwertvorgabeprozess zur Guthabennachladung verlängert.

Ausgehend von einer einen Mikroprozessor und ein geeignetes Programm aufweisenden Frankiermaschine, welche nach einem Verfahren zur Verbesserung der Sicherheit von Frankiermaschinen arbeitet, welches eine Verschlüsselung der Transaktionsdaten einschließt, bildet eine in die Datenzentrale übermittelte nutzerspezifische Information bereits eine sichere Basis, um die gespeichert vorliegenden Guthabenverbrauchs- bzw. Guthabennachladedaten auf ihre Plausibilität zu überprüfen und um entsprechende Datenverarbeitungsvorgänge in der Datenzentrale auszulösen. Diese nutzerspezifische Information umfaßt mindestens die Identifizierungsnummer (PIN) und die Werte in den Postregistern, beispielsweise über den Guthabenverbrauch und den noch verfügbaren Restbetrag der Frankiermaschine.

In einer ersten erfindungsgemäßen Variante kann die nutzerspezifische Information zusätzlich eine Information über die Bezahlungsart einschließen, welche unmittelbar nach der Identifizierungsnummer (PIN) über die Tastatur der Frankiermaschine eingegeben wird. Die Information über die Bezahlungsart umfaßt beispielsweise die Kreditkartennummer und das Verfallsdatum der Kreditkarte und ggf. die Information über den Namen des beauftragten Kreditkarteninstitut, wenn die Datenzentrale mit mehreren Kreditkarteninstituten zusammenarbeitet.

Erfindungsgemäß erfolgt durch die Frankiermaschine nach Abschluß der Benutzer-Eingaben eine automatische Errichtung der Kommunikationsverbindung zur Datenzentrale, um die benutzerspezifische Information zu übermitteln. Seitens der Datenzentrale erfolgt dann ein automatisches Übertragen von Informationen zum Kreditkarteninstitut, wenn eine Kreditkartennummer eingegeben wurde und warten auf die Genehmigung, wenn das Kreditkarteninstitut momentan nicht erreichbar ist, oder Wiederholung der Kommunikation mit dem Kreditkarteninstitut, wenn die Verbindung unterbrochen wurde, und Zählung der erfolglosen Kommunikationsversuche, wobei ein Löschen des Kreditwunsches im spezifischen Register VGW der Datenzentrale erfolgt, wenn die Verbindung nach einer vorbestimmten Anzahl von Versuchen nicht zustande kommt.

In einer zweiten erfindungsgemäßen Variante kann die nutzerspezifische Information zusätzlich eine Information über die Bezahlungsart einschließen, welche im

Verlaufe der Kommunikation mit der Datenzentrale übermittelt wird, d.h. welche nicht unmittelbar nach der PIN-Eingabe der Datenzentrale mitgeteilt wird. Die zweite erfindungsgemäße Variante umfaßt dabei die folgenden Schritte:

- Durchführung einer separaten ersten Kommunikation A, wobei die übermittelte nutzerspezifische Information zusätzlich eine Information über die Zahlungsart einschließt, welche im Verlaufe der Kommunikation mit der Datenzentrale übermittelt und in eine spezielle Maske eingetragen wird und
- Durchführung einer separaten zweiten Kommunikation B, wobei die elektronische Frankiermaschine in einen Nachlademodus umgeschaltet wird und von der Datenzentrale der Nachlade-Vorgang und dessen Buchung entsprechend der Eintragung in die vorgenannte spezielle Maske ausgeführt wird.

Es ist vorgesehen, daß die von der Frankiermaschine übermittelte nutzerspezifische Information lediglich die Identifizierungsnummer (PIN) und die Werte in den Postregistern umfaßt und daß die Information über die Zahlungsart, die in einer vorhergehenden separaten Kommunikation zusammen mit dem Vorgabewunsch zur Datenzentrale übermittelt wurde, als Auftrag in Form eines Auftragscodes zugehörig zur Identifizierungsnummer (PIN) bzw. zum Kundennamen in der Datenbank der Datenzentrale solange gespeichert wird, bis ein anderer Auftrag erteilt wird.

In einer dritten erfindungsgemäßen Variante umfaßt die nutzerspezifische Information ebenfalls lediglich die Identifizierungsnummer (PIN) und die Werte in den Postregistern. Eine Information über die Zahlungsart wird in einer vorhergehenden separaten Kommunikation zur Datenzentrale übermittelt.

Eine solche Information über die Zahlungsart, welche bei der Eingabe oder im Verlaufe der Kommunikation mit der Datenzentrale oder von dieser separat übermittelt wird, schaltet in der Datenzentrale die erforderliche Datenverarbeitungs- und Speicherkapazität entsprechend, um die vorgenannte Information zu verarbeiten.

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, Dienstleistungs- und Datenverarbeitungssystem der Datenzentrale zur Nachladung einer Frankiermaschine und zur Bezahlung des Postbeförderers,

Figur 2, erweitertes Dienstleistungs- und Datenverarbeitungssystem der Datenzentrale zur Nachladung einer Frankiermaschine und zur Bezahlung des Postbeförderers,

Figur 3, Ablaufplan für die Kreditanfrage nach Variante 1,

Figur 4, Ablaufplan für die Kreditanfrage nach Variante 2,

Figur 5, Ablaufplan für die Kreditanfrage nach Variante 3,

Figur 6, Anordnung für die Kreditanfrage in der Datenzentrale,

Figur 7, Anordnung und Zuordnung der Subregister bzw. Register im Speicherbereich der Datenbank.

Die Figur 1 zeigt ein bevorzugtes Dienstleistungs- und Datenverarbeitungssystem der Datenzentrale 50 zur Nachladung einer Frankiermaschine 40 und zur Bezahlung des Postbeförderers, welches mit einer Frankiermaschine 40 in Kommunikationsverbindung steht. Die zur Nachladung erforderlichen Geldmittel werden von der vom Benutzer der Frankiermaschine beauftragten ersten Bank 10 (Kundenbank) bzw. vom Benutzer der Frankiermaschine direkt auf einem Konto in einer beauftragten zweiten Bank 20 (beispielsweise in den USA die USPS-Lockbox Bank oder in Deutschland die Postbank bzw. Bank des privaten Postbeförderers bzw. entsprechende Banken in anderen Ländern) deponiert und bei Abrufung des Guthabens durch die Datenzentrale von der beauftragten zweiten Bank 20 zur dritten Bank 30 (beispielsweise in den USA die Federal Reserve Bank bzw. Bank des privaten Postbeförderers oder eine entsprechende Bank in einem jeweiligem anderen Land) überwiesen, welche das Konto des Postbeförderers führt. Die Abrufung des Geldguthabens erfolgt periodisch in Form einer Sammelüberweisung an das Konto des Postbeförderers in der dritten Bank 30, wenn eine von der Datenzentrale 50 an die zweite Bank 20 übermittelte Kundenabrechnungsinformation vorliegt. Eine solche Kundenabrechnungsinformation wird regelmäßig erstellt, wenn einem Nachladeerfordernis zum Nachladen einer Frankiermaschine eines Kunden seitens der Datenzentrale 50 entsprochen wurde.

Eine geeignete Frankiermaschine ist beispielsweise in Verbindung mit einem Verfahren zur Verbesserung der Sicherheit von Frankiermaschinen unter der US-Anmelde-Nummer 08/346 909 (EP 660 269 A2) beschrieben worden. Die Frankiermaschine ist ausgestattet mit einem Druckmodul für ein vollelektronisch erzeugtes Frankierbild, mit mindestens einem - mehrere Betätigungselemente aufweisenden - Eingabemittel, einer Anzeigeeinheit, einem die Kommunikation mit einer Datenzentrale herstellenden MODEM, weiteren Eingabemittel bzw. einer Waage, welche über einen Ein/AusgabeSteuermodul mit einer Steuereinrichtung gekoppelt sind und mit nichtflüchtigen Speichern für Daten bzw. Programme, welche Daten für die variablen bzw. die konstanten Teile des Frankierbildes einschließen. Zur

Nachladung wird die Frankiermaschine vom Benutzer auf einen Kommunikationsmodus umgeschaltet. Die zur Datenzentrale übermittelte nutzerspezifische Information umfaßt die Identifizierungsnummer (PIN) und die Werte in den Postregistern. Die Frankiermaschine kann der Datenzentrale beispielsweise die folgenden Postregisterwerte vor einer Guthabennachladung übermitteln:

R1 (absteigendes Register) vorrätige Restbetrag in der Frankiermaschine,

R2 (aufsteigendes Register) Verbrauchssummenbetrag in der Frankiermaschine,

R3 (Gesamtladung) die bisherige Gesamtvorgabesumme aller Fernwertvorgaben,

R4 (Stückzahl  $\Sigma$  für Drucke mit einem Wert  $\neq 0$ ) Anzahl gültiger Drucke,

R8 ( $R4 + \text{Stückzahl } \Sigma \text{ für Drucke mit dem Wert } = 0$ ) Anzahl aller Drucke

Die Datenzentrale speichert die übermittelten Registerdaten zugehörig zu jeder Frankiermaschine, die jeweilig durch ihre PIN identifizierbar sind. Zugehörig zur PIN wurden bei einer vorausgegangenen Kommunikation bzw. Transaktion bereits der gewünschte Vorgabewunsch für eine zukünftige Nachladung registriert. Der gespeicherte Vorgabewunsch VGW kann entsprechend der Eingabe des Frankiermaschinenbenutzers während einer vorausgehenden Transaktion geändert werden, um bei einem später nachfolgenden Nachladevorgang einen dem Vorgabewunsch entsprechenden Nachladewert NLW in die Frankiermaschine zu laden.

Außerdem kann in der Datenzentrale überprüft werden, ob die folgende Gleichung erfüllt ist:

$$R3 = R2 + R1 \quad (1)$$

Vor jeder Fernwertvorgabe eines Nachladeguthabens für das absteigende Register läßt sich der vorrätige Restbetrag R1 abfragen und statistisch in der Datenzentrale auswerten.

Entsprechend der erfindungsgemäßen ersten Variante wird eine solche Frankiermaschine mit einem speziell erweiterten Programm ausgestattet, welches eine Eingabe der erforderlichen nutzerspezifischen Information über die Zahlungsart zusätzlich zur Identifizierungsnummer (PIN) durch den Benutzer der Frankiermaschine ermöglicht.

Die Figur 2 zeigt ein erfindungsgemäß erweitertes Dienstleistungs- und Datenverarbeitungssystem der Datenzentrale zur Nachladung einer Frankiermaschine und zur Bezahlung des Postbeförderers, wobei das Datenverarbeitungssystem der Datenzentrale einerseits

mit mindestens einer Frankiermaschine in Kommunikationsverbindung und andererseits mit einer Bank oder einem Kreditkarteninstitut in Kommunikationsverbindung (elektronische Bankanbindung) steht.

Dieses Dienstleistungs- und Datenverarbeitungssystem der Datenzentrale 50, welches mit einer Frankiermaschine 40 in Kommunikationsverbindung steht, nutzt zur Nachladung einer Frankiermaschine 40 die Dienste eines Kreditkarteninstitutes 60. Ein solches Kreditkarteninstitut 60 ist beispielsweise ein Credit Card Processing Center (CPC), welche von der vom Benutzer der Frankiermaschine beauftragten ersten Bank 10 (Kundenbank) entsprechend dem zur Nachladung der Frankiermaschine mit den erforderlichen Geldmitteln genutzten Kredit eine Abbuchung vom Kundenkonto vornimmt. Eine solche Abbuchung vom Kundenkonto kann beispielsweise im Lastschriftverfahren erfolgen. Ein Credit Card Processing Center (CPC) kann beispielsweise bei der Citybank, Eurocard oder American Express mit der erforderlichen Datenverarbeitungs- und Kommunikationstechnik zur elektronischen Anbindung an die Datenzentrale ausgerüstet werden. Die Zuordnung der wesentlichen Schritte 1 bis 8 zu bestimmten Kommunikationsverbindungen ist aus der Figur 2 ersichtlich.

Natürlich wird die - in der Figur 1 bereits erläuterte - Zahlungsmöglichkeit ebenfalls beibehalten. Bei letzterer werden die zur Nachladung erforderlichen Geldmittel von der vom Benutzer der Frankiermaschine beauftragten ersten Bank 10 (Kundenbank) bzw. vom Benutzer der Frankiermaschine direkt auf einem Konto in einer beauftragten zweiten Bank 20 (beispielsweise in den USA die USPS-Lockbox Bank oder eine entsprechende Bank in einem anderem Land) deponiert und bei Abrufung des Guthabens durch die Datenzentrale von der beauftragten zweiten Bank 20 zur dritten Bank 30 (beispielsweise in den USA Federal Reserve Bank oder eine entsprechende Bank in einem anderem Land) überwiesen, welche das Konto des Postbeförderers führt. Die Abrufung des Guthabens erfolgt durch eine von der Datenzentrale 50 an die zweite Bank 20 übermittelte Kundenabrechnungsinformation, wenn einem Nachladeerfordernis entsprochen wird.

Für ein beide Zahlungsarten ermöglichendes Verfahren zur Bezahlung der Nachkreditierung und Nachladung mit einem vorausbezahlen Guthaben für eine elektronische Frankiermaschine, die in einen der Nachlademode umschaltbar ist, sind folgende Schritte vorgesehen:

1. Dateneingabe und Umschalten der Frankiermaschine (40) in einen Kommunikationsmodus oder Kreditanfrage-Modus,
2. Errichtung der Kommunikationsverbindung zu einer Datenzentrale (50), Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Daten und übermittelten Registerwerte in der Datenzentrale und Start eines Kreditanfrageprozesses, wenn eine Kreditkartennummer

eingetragen wurde oder Start eines Nachlade-Prozesses mit einem vorausbezahlten Guthaben, wobei ein Guthaben von einer ersten Bank (10) des Kunden bzw. vom Frankiermaschinenbenutzer direkt in ein zugehöriges erstes Bankkonto bei einer mit der Datenzentrale (50) kommunikativ gekoppelten speziell beauftragten zweiten Bank (20) überwiesen und entsprechend dem vorausbezahlten Betrag ein Guthaben im speziellen ersten Subregister der Datenzentrale (50) geführt wird und wobei ein spezielles zweites Subregister in der Datenzentrale (50) für die Inanspruchnahme von Krediten geführt wird sowie wobei die Datenzentrale (50) durch den Kunden zur Erbringung einer entsprechenden Dienstleistung für die Nachladung bzw. Nachkreditierung seiner Frankiermaschine beauftragt wird, um erforderlichenfalls auf das Konto bei einer dritten vom Postbeförderer speziell beauftragten Bank (30) das Geld in vorbestimmter Weise überweisen zu lassen, um die Dienstleistung des Postbeförderers zu bezahlen,

3. Kontaktaufnahme und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC zur Verifikation des Kreditkartenstatus, wenn eine Kreditkartennummer eingegeben wurde,

4. Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus in der Datenzentrale oder Fehleranzeige,

5. Bearbeiten des Nachladevorganges oder Rückkehr zum Schritt 1 zur Wiederholung der Eingabe für den Kreditanfrage-Modus oder zum Umschalten der Frankiermaschine (40) in einen Kommunikationsmodus, wobei die Frankiermaschine alternativ zum Kreditanfrage-Modus über die Datenzentrale (50) mit einem vorausbezahlten Guthaben nachladbar ist, wenn die zwischengeschaltete beauftragte zweite Bank (20), welche über elektronische Kommunikationsverbindung zur Datenzentrale (50) verfügt, eine entsprechende Kunden-Konto-Information über das vorausbezahlte Guthaben an die Datenzentrale liefert,

6. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen an das Kreditkarteninstitut (60) bzw. über die Nachladung mit einem vorausbezahlten Guthaben an die dritte Bank (30),

7. Geldtransfer zwischen Kundenbank (10) und dem Kreditkarteninstitut (60) sowie

8. Durchführung von Überweisungen an die dritte Bank (30) des Postbeförderers.

Ein Ablaufplan für die Kreditanfrage nach der ersten Variante ist für die ersten sechs Schritte in der Figur 3 dargestellt, welche im Dienstleistungsbereich Datenzentrale liegen. Das Verfahren nach der ersten Variante, geht von einer Dienstleistung der Datenzentrale in Verbindung mit dem in Frankiermaschinen implementierten spezifischen Kreditkartenverfahren aus. Das vollständige Verfahren umfaßt die Schritte 1 bis 8, welche ablau-

fen können, ohne daß der hardwaremäßigen Aufwand auf der Frankiermaschinen-seite erhöht werden müßte. Vielmehr ist dort lediglich eine Programm-Modifikation erforderlich. Voraussetzung ist allerdings eine Datenzentrale, welche über eine elektronische Kommunikationsverbindung zum Kreditkarteninstitut 60 verfügt. Die vorgenannten Schritte 1 bis 8 sollen nachfolgend erläutert werden:

1. Daten-Eingabe und Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikations- oder Kreditanfrage-Modus. Die Frankiermaschine schaltet in einen Kreditanfrage-Modus um, wenn der Frankiermaschinenbenutzer bzw. Kunde die Kreditanfrage mittels Daten-Eingabe über die Tastatur der Frankiermaschine mit folgenden Schritten startet, welche jeweils durch Betätigen eines speziellen Betätigungsmittels (Taste) bestätigt werden:

- a) Eingabe der Personen-Identifikations-Nummer PIN (8-digits),
- b) Eingabe der Kreditkartennummer Credit Card # (16-digits),
- c) Eingabe der Gültigkeitsdauer Expiration Date (4-digits, z.B. 0797),
- d) Eingabe/Bestätigung des Guthabenwertes Reset Credit Value (z.B. \$ 500),

Werden dagegen nur die Subschritte a) und d) ausgeführt, aber die Subschritte b) und c) des Schrittes 1 werden nicht ausgeführt, gelangt die Frankiermaschine in einen - in Verbindung mit einem Verfahren zur Verbesserung der Sicherheit von Frankiermaschinen unter der US-Anmelde-Nummer 08/346 909 (EP 660 269 A2) beschriebenen - Kommunikationsmodus, um die Frankiermaschine mit einem Guthaben gemäß der - in der Figur 1 gezeigten - Dienstleistungsvariante nachzuladen. Voraussetzung ist allerdings eine Datenzentrale, welche über eine elektronische Kommunikationsverbindung zur Bank 20 verfügt, welche die Konten der Kunden für die Postbeförderung führt, die überwiesenen Geldbeträge sammelt und diese gesammelten Geldbeträge für eine Vielzahl von Kunden periodisch zur dritten Bank 30 überweist, welche ein Konto der Postbehörde bzw. des Postbeförderers führt. Von der Bank 20 wird über die elektronische Kommunikationsverbindung zur Datenzentrale 50 eine Kunden-Konto-Information zu einem geeigneten Zeitpunkt (vorzugsweise morgens) übermittelt. Durch diese elektronische Bankanbindung erhält die Datenzentrale 50 jeden Tag für alle beteiligte Kunden eine aktuelle Information über die Höhe des auf dem Konto verfügbaren vorausbezahlten Geldbetrages bis zu welcher maximal ein Guthaben in die Frankiermaschine 40 per Fernwertvorgabe nachgeladen werden darf.

Ein Kreditkarteninstitut wird einbezogen, wenn ein vorausbezahlter Geldbetrag nicht genutzt werden soll oder nicht verfügbar ist. Die Frankiermaschine wird ent-

sprechend der vorgenannten Eingabe umgeschaltet. Die Eingabe der sehr langen Kreditkartennummer *credit card #* wird mittels "left-scrolling" Methode (nach links laufende Schrift) eingetragen. Die Frankiermaschine ist so programmiert, daß nachdem die 10 verfügbaren Display-Felder eingeschrieben worden sind, sich die Anzeige um eine Position nach links verschiebt, damit die nächste Ziffer eingetragen werden kann. Nachdem die komplette Daten-Eingabe durchgeführt, d.h. Kreditkarten-Nummer, Kreditkartengültigkeitsdatum und Kreditwert sukzessive eingetragen und quittiert wurden, wird automatisch der Kreditanfrage-Prozess gestartet.

2. Errichtung einer Kommunikationsverbindung zu einer Datenzentrale, Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Daten und übermittelten Registerwerte in der Datenzentrale und Start des Kreditanfrage- oder Start des Nachlade-Prozesses mit einem vorausbezahlten Guthaben. Der Start der Kommunikation mit der Datenzentrale beispielsweise über eine MODEM-Verbindung und damit des Kreditanfrage-Prozesses, wird nach einer Eingabe bzw. Betätigung einer vorbestimmten Taste bzw. Tastenkombination von der Frankiermaschine automatisch ausgelöst. Die nutzerspezifische Information, einschließlich der Information über die Bezahlungsart wird also per MODEM an die Datenzentrale gesendet und dort in einem Datenverarbeitungssystem weiter verarbeitet. Nach einer Plausibilitätsprüfung (z.B. PIN, Zulassung der Frankiermaschine auf den Kundennamen, Plausibilität der Registerwerte, Korrektheit der Kreditkartennummer *credit card #* und anderer Daten, etc.) nimmt die Datenzentrale zwecks Kreditanfrage entweder anschließend Kontakt mit dem Kreditkarteninstitut 60 - beispielsweise in den USA das Credit Card Processing Center (CPC) - auf (Verzweigungspfad y), oder die Kreditanfrage wird zurückgewiesen und der Vorgang mit einer entsprechenden Fehlermeldung der Frankiermaschine dem Benutzer bzw. Kunden angezeigt, wenn die Dienstleistung nicht erbracht werden kann (Verzweigungspfad e), oder entsprechend der Eingabe wird eine andere Dienstleistung (Verzweigungspfad x) erbracht.

Die Kreditkartennummer *credit card #* wird weder in der Frankiermaschine hinterlegt noch dort geprüft, sondern lediglich im Übertragungsprotokoll während des Kommunikationsmoduses mit berücksichtigt. Die eingegebene Kreditkartennummer *credit card #* wird zur Datenzentrale übermittelt und mit der dort gespeicherten Kreditkartennummer verglichen. Wurde eine gültige Kreditkartennummer übermittelt, wird nach y auf den Schritt 3 verzweigt. Anderenfalls, wenn keine Kreditkartennummer übermittelt wurde aber sowohl die übermittelte PIN als auch die Registerwerte plausibel sind, wird nach x zum Schritt 5 verzweigt, um den Reset-Vorgang auf der Basis des in der Figur 1 gezeigten Systems

abzuarbeiten. Bei Erhalt einer neuen Kreditkarte oder bei einer ungültig gewordenen alten Kreditkarte muß der Kunde nur die Datenzentrale vor der Kreditanfrage während einer separaten Kommunikation informieren. Die Datenzentrale nimmt dann eine entsprechende Abspeicherung der Änderung in ihrer Datenbank vor. Bei einer fehlerhaften Eingabe der Kreditkartennummer *credit card #* wird die Kreditanfrage mit einer Fehlermeldung aus der Datenzentrale abgebrochen (Verzweigungspfad e).

3. Kontaktaufnahme und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC zur Verifikation des Kreditkartenstatus. Die Datenzentrale nimmt zwecks Kreditanfrage den Kontakt zum Kreditkarteninstitut auf (Subschritt 3.1). Bevor die Frankiermaschine mit dem Nachladeguthabenwert (*reset credit value*) neu beladen werden kann, werden über eine separate Kommunikationsverbindung zwischen der Datenzentrale und dem Kreditkarteninstitut CPC folgende Informationen ausgetauscht (Subschritt 3.2):

- f) Kreditkartennummer Credit Card #
- g) Gültigkeitsdauer Expiration Date
- h) Guthabenwert Reset Credit Value
- i) Kundenname *customer name*

Mit diesen Information soll auf der Seite des Kreditkarteninstituts CPC der Kontostatus des Kreditkartenbenutzers abgefragt werden, um somit als ein weiteres Sicherheitsmerkmal zu dienen. Der Kundenname *customer name* wird nur in der Datenzentrale einer entsprechenden PIN zugeordnet gespeichert. Der Kundenname ist nicht in der Frankiermaschine gespeichert.

4. Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus in der Datenzentrale oder Fehleranzeige. Das Kreditkarteninstitut CPC prüft mittels entsprechenden, intern verfügbaren Prüfroutinen den Kontostatus des Kreditkartenbesitzers und antwortet der Datenzentrale entweder:

- j) Kreditkartenstatus okay,
- n) Kreditkartenstatus nicht okay,
- m) CPC momentan nicht verfügbar,
- k) Verbindung wurde unterbrochen,

Die Rückantwort an die Datenzentrale läuft für gewöhnlich innerhalb von 30-60 Sekunden ab. In der Datenzentrale wird kein Konto geführt und es wird keine Mittelübertragung vom Kreditkarteninstitut CPC zum in der Datenzentrale geführten Konto verursacht. Vielmehr wird in Abhängigkeit von der Rückantwort entweder dem Wunsch des Dienstleistungskunden entsprechend, der angeforderte neue Kreditwunsch in einem speziellen zweiten Subregister in der Datenzentrale weiterhin zwischengespeichert bzw. kumuliert zwi-



schengespeichert oder aber gelöscht:

j) /n) Kreditkartenstatus okay nicht okay

Wenn der Kreditkartenstatus okay ist, dann werden im TDC die aktuell gespeicherten Kreditabrechnungsdaten um den Kreditwunsch erhöht. Der Kreditvergebeprozess wird bearbeitet. Anderenfalls erfolgt eine Fehlermeldung ("Kein Kredit").

Wenn das Kreditkarteninstitut CPC nicht erreicht werden konnte, wird der Verzweigungspfad m) beschritten, der angeforderte Kreditwunsch in dem speziellen zweiten Subregister in der Datenzentrale 50 gelöscht und ein Fehler angezeigt:

m)CPC momentan nicht verfügbar

Falls der Wahlwiederholungszähler einen Grenzwert erreicht, reagiert das Verfahren mit einer Fehlermeldung ("CPC nicht verfügbar").

Ist die Verbindung lediglich unterbrochen worden, wird zunächst ein Verzweigungspfad k) beschritten und zum Schritt 3 zurückverzweigt:

k) Verbindung wurde unterbrochen

Falls die Verbindung unterbrochen wurde, wird der Kreditvergebeprozess wiederholt.

Falls der Wahlwiederholungszähler einen Grenzwert erreicht, reagiert das Verfahren mit einer Fehlermeldung ("keine Verbindung").

Ein Verzweigungspfad m) wird ebenfalls beschritten, der angeforderte Kreditwunsch in dem speziellen zweiten Subregister in der Datenzentrale 50 gelöscht und ein Fehler angezeigt, wenn die Verbindung auch nach einer vorbestimmten Anzahl an Wiederholungen bzw. Versuchen die Verbindung erneut aufzubauen immer wieder unterbrochen wurde, d.h. wenn das Kreditkarteninstitut CPC nicht erreicht werden konnte. Die Löschung des Kreditwunsches wird dem Kreditkarteninstitut 60 von Datenzentrale 50 mitgeteilt, woraufhin das Kreditkarteninstitut 60 den Kreditauftrag annulliert. Bei Transaktionsfehlern entstehen somit keine Auswirkung auf Kreditkarteninstitut 60 und Datenzentrale 50.

5. Bearbeiten des Nachladevorganges. Die Datenzentrale verarbeitet die Rückantwort des Kreditkarteninstitut CPC entsprechend. Es erfolgt ein automatisches Bearbeiten des Nachladevorganges in der Datenzentrale, wobei bei ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus (Verzweigungspfad j) ein Eintragen des Kreditwertes im spezifischen zweiten Subregister R1b der Datenzentrale vorgenommen wird. Anderenfalls (Verzweigungspfad x) erfolgt ein automatisches Eintragen des Nachladewertes NLW in das spezifische erste Subregister R1a seitens der Datenzentrale. Dann wird entsprechend des Vorgabewunsches VGW der Nachladewert NLW (Reset

Debit Value) oder Kreditwert (Reset Credit Value) zum vorhandenen Guthaben-Restbetrag in der Frankiermaschine addiert und ebenfalls in der Datenzentrale addiert und dann die Kreditanfrage beendet.

Anderenfalls falls ein Fehler angezeigt wurde (Verzweigungspfad n) oder wenn das Kreditkarteninstitut CPC nicht erreicht werden konnte oder wenn die Verbindung unterbrochen wurde und zunächst ein Verzweigungspfad k) beschritten werden und wenn dann das Kreditkarteninstitut CPC doch nicht erreicht werden konnte, wird zwar der angeforderte Kreditwunsch in dem speziellen zweiten Subregister in der Datenzentrale 50 gelöscht und ein Fehler angezeigt. Dann hat aber der Frankiermaschinenbenutzer immer noch die Möglichkeit einer normalen Nachladung aus dem speziellen ersten Subregister, indem er - wie unter Schritt 1 erläutert - den Kommunikationsmodus einstellt.

6. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen, die zur Nachladung geführt haben. Nach Ablauf einer bestimmten Zeitperiode (täglich, wöchentlich, monatlich) wird von der Datenzentrale eine Liste sämtlicher erfolgreicher Kreditanfragen erstellt und dem Kreditkarteninstitut CPC mittels entsprechenden Datenträger und / oder per Kommunikationsverbindung, beispielsweise MODEM oder ISDN mitgeteilt. Es ist vorgesehen, daß die Datenzentrale 50, die zur Verifizierung des Geldtransfers eine Liste über gültige Kreditanfragen an das Kreditkarteninstitut 60 übermittelt hat auf eine entsprechende Bestätigung der Übermittlung der Liste durch das Kreditkarteninstitut 60 wartet.

7. Geldtransfer zwischen Kundenbank 10 und dem Kreditkarteninstitut 60. Zwischen der ersten Bank 10 (Kundenbank) und dem Kreditkarteninstitut CPC 60 muß der Geldtransfer durchgeführt, damit dann (im nächsten Schritt 8) der Geldtransfer zwischen Kreditkarteninstitut CPC 60 und der dritten Bank 30 mit den Konten der Landespostbehörde bzw. privaten Postbeförderer oder damit der Geldtransfer zwischen Kreditkarteninstitut CPC 60 und der zweiten Bank 20 mit den Kundenkonten für die Postbeförderung in geeigneter Weise organisiert werden kann.

8. Durchführung von Überweisungen an die Bank des Postbeförderes. Mit vorgenannter Kreditanfrage-Liste wird das Kreditkarteninstitut CPC 60, bzw. die Kundenbank 10 aufgefordert, den bereitgestellten Kreditgesamtbetrag entweder direkt an die Bank 30 mit den Konten der Landespostbehörde (z. B. in den USA die Federal Reserve Bank) bzw. der privaten Postbeförderer oder an die beauftragte zweite Bank 20 (z.B. in den USA die USPS Lockbox

Bank) zu überweisen.

In der Figur 6 ist eine Anordnung für die Kreditanfrage in der Datenzentrale dargestellt. In der Datenzentrale 50 ist mindestens ein Host-Rechner 51 angeordnet, der eine gespeicherte Datenbank 52 und ein Programm 53 für die Kreditanfrage aufweist, der eine Kopplung mit mindestens einer programmierbaren Ein/Ausgabe-Einrichtung aufweist für die Durchführung einer Kommunikation über Kommunikationsverbindung mit den Frankiermaschinen und für die Durchführung einer Kommunikation über Kommunikationsverbindung mit den Banken bzw. Geld-/Kreditinstituten zur Bezahlung der Nachladung von Frankiermaschinen mit einem Guthaben, welches wahlweise voraus- oder nachbezahlt werden kann. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Speichereinheiten 52 und 53 in einer Festplatte ausgebildet sind oder daß jeweils eine erste Festplatte als Speichereinheit 52 und eine zweite Festplatte als Speichereinheit 53 vorgesehen sind.

Die Anordnung zur Durchführung des Verfahrens und zum Betrieb einer Datenzentrale weist in der vorgenannten Datenbank Speicherplatz für Registereintragungen zur Bereitstellung und Erbringung von speziellen Dienstleistungen entsprechend eines Kundenauftrages auf, auf welchen eine Frankiermaschine oder ein Kundenbetreuer (nachfolgend TDC-Operator genannt) zur Eintragung des Kundenauftrages zugreift.

Die vorzugsweise auf einer Festplatte gespeicherte Datenbank 52 und ein Programm 53 für die Kreditanfrage, welches ebenfalls auf einer Festplatte gespeichert vorliegt, bilden zusammen mit der programmierbaren Ein/Ausgabe-Einrichtung 54 eine erste Dienstleistungseinheit, welche einerseits über Kommunikationsverbindungen 59 mit den Frankiermaschinen und welche andererseits mit mindestens einem Operator-Terminal 55 in Verbindung steht.

Eine zweite Dienstleistungseinheit besteht aus einer zweiten programmierbaren Ein/Ausgabe-Einrichtung 56, welche einerseits über eine Übertragungseinrichtung 501, 502 mit dem Host-Rechner 51 und andererseits über eine Übertragungseinrichtung 503, 57, 504 mit einem - nicht gezeigten - Bank-Terminal bzw. dem Bank-Personalcomputer in der Kreditbank bzw. Kreditinstitut gekoppelt ist.

Es ist vorgesehen, daß die zweite programmierbare Ein/Ausgabe-Einrichtung einen Zugriff zur Datenbank 52 aufweist, um die Kontaktaufnahme und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC zur Verifikation des Abrechnungsstatus und das Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus (Schritte 3 und 4) sowie erforderlichenfalls eine Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen (Schritt 6) durchzuführen. Alternativ kann ein Drucker mit dem Host-Rechner 51 gekoppelt sein, um die Listen auszudrucken. Zusätzlich können mit entsprechenden - nicht dargestellten - Aufzeichnungseinrichtungen des Host-Rechner 51 alternative

Datenträger CD-ROM, Disketten usw. mit den vorgenannten Daten beschrieben werden, um diese zu speichern.

Die Datenzentrale stellt in der Datenbank 52 jeweils Speicherplatz für zwei spezielle den Konten des Frankiermaschinenbenutzers zugeordnete Subregister zur Verfügung, um eine entsprechende Buchung vorzunehmen. Dabei ist vorgesehen, daß ein Guthaben von einer ersten Bank (Kundenbank) bzw. vom Frankiermaschinenbenutzer direkt in ein zugehöriges erstes Bankkonto bei einer mit der Datenzentrale kommunikativ gekoppelten speziell beauftragten zweiten Bank oder Geldinstitut überwiesen und entsprechend dem vorausbezahlten Betrag ein Guthaben im speziellen ersten Subregister der Datenzentrale geführt wird und wobei erfindungsgemäß ein spezielles zweites Subregister in der Datenzentrale für die Buchung der Inanspruchnahme von Krediten geführt wird.

Es ist ebenfalls vorgesehen, daß die erste programmierbare Ein/Ausgabe-Einrichtung einen Zugriff zur Datenbank 52 aufweist, damit die Datenzentrale durch den Kunden zur Erbringung einer entsprechenden Dienstleistung für die Nachladung bzw. Nachkreditierung seiner Frankiermaschine beauftragt werden kann, um erforderlichenfalls auf das Konto bei einer dritten vom Postbeförderer (Carrier) speziell beauftragten Bank bzw. auf das Konto bei der Bank der Landespostbehörde das Geld in vorbestimmter Weise überweisen zu lassen, um die Dienstleistung des Postbeförderers zu bezahlen.

In der Figur 7 sind die erforderlichen Speicherbereiche dargestellt, welche in der Datenbank 52 bereitgestellt werden müssen, um die Revision der Register bzw. Buchführung über die erbrachte Dienstleistung zu ermöglichen. Zugehörig zur PIN, wird zusammen mit einem Auftragsdatum und der gewünschte Vorgabewunsch VGW für eine zukünftige Nachladung mit dem Nachladewert NLW oder dem gewünschten Kreditwert für eine zukünftige Nachladung registriert. Ein Nachladewert wird erst bei der Durchführung des Nachlade- bzw. Resetvorganges (Schritt 5) eingetragen. Ein Registerwert R1 wird dann aktualisiert, indem die Summe aus den Subregisterwerten R1a (vorausbezahlter Wert) und R1b (Kredit) gebildet wird. Die Datenzentrale speichert die übermittelten Registerdaten R2 für den bei Frankierungen verbrauchten Betrag, R4 und R8 für die Stückzahlen an Frankierungen zugehörig zu jeder Frankiermaschine, die jeweilig durch ihre PIN identifizierbar sind und bildet eine neue Prüfsumme  $R3 = R1 + R2$ .

In einer weiteren zweiten und dritten erfindungsgemäßen Variante werden weitere - in der Figur 7 nicht dargestellte - Speicherbereiche in der Datenbank 52 bereitgestellt, um die Revision der Register bzw. Buchführung über die erbrachte Dienstleistung zu ermöglichen. Zugehörig zur PIN, wird der Name des Frankiermaschinenbenutzers, ein Auftragscode zusammen mit einem Auftragsdatum und der gewünschte Vorgabewert für ei-

ne zukünftige Nachladung der gewünschte Vorgabewert für eine zukünftige Nachladung registriert.

Eine in der Figur 4 gezeigte - zweite Variante eines Ablaufplanes für die Kreditanfrage geht von einer kostengünstigen Realisierung durch Verwendung eines für elektronische Bankverbindungen standardisierten Quick Pro Systems mit einem externen TDC-CPC-Computer aus. Die Kopplung mit der Datenbank 52 im Host-Rechner 51 wird über ein Operator-Terminal der ersten oder der zweiten programmierbaren Ein/Ausgabe-Einrichtung hergestellt.

Auch dieses Verfahren ist vom Frankiermaschinen-Typ unabhängig, d.h. es ist für die Frankiermaschine keine neue Software-Version notwendig. Dieses Verfahren ist analog zu dem in einer dritten Variante beschriebenen Verfahren, jedoch kann ein Kunde die auf Kreditkarten basierende Fernwertvorgabe nur abhängig vom TDC-Operator durchführen lassen. Der Nachteil, daß ein TDC-Operator in diesem Fernnachlade-Prozess involviert ist und somit "menschlichen" Fehlerquellen vorhanden sind, wird durch eine kostengünstigere Realisierung und angenehme Mensch zu Mensch-Kommunikation wettgemacht.

Alle Zusatzinformation bzgl. Kreditkarten-Nutzer sind in der TDC-Datenbank 52 aktualisierbar abgespeichert. Vorzugsweise kann eine Festplatte die vorgenannte TDC-Datenbank aufnehmen. In einer separaten ersten Kommunikation A zur Datenzentrale 50 werden die Daten der Frankiermaschine und eine Information über die Bezahlungsart übermittelt. In einer separaten zweiten Kommunikation B zur Datenzentrale 50 wird die eigentliche Fernwertvorgabe vorgenommen, wie sie in Verbindung mit einem Verfahren zur Verbesserung der Sicherheit von Frankiermaschinen unter der US-Anmelde-Nummer 08/346 909 (EP 660 269 A2) bereits beschrieben wurde. Folgende Schritte laufen ab:

A1. Ein Kunde ruft in der Datenzentrale TDC an und äußert seinen Wunsch beim TDC-Operator, seine Frankiermaschine über Kreditkarte zu beladen.

A2. Der TDC-Operator nimmt den Wunsch und die Bekanntgabe der PIN, der Kreditkartennummer sowie des Nachlade-Betrages entgegen.

A3. Der TDC-Operator führt eine Plausibilitätsprüfung durch.

A4. Der TDC-Operator nimmt Verbindung mit einem separaten CPC-Rechner im Kreditkarteninstitut auf. Über den separaten CPC-Rechner im Kreditkarteninstitut wird die Liquidität der Kreditkarte geprüft, in dem über Modemverbindung eine OK bzw. NOT OK Meldung von der Datenzentrale empfangen wird (Dauer ca. 20 sec).

A5. Bei einer positiven Bestätigung trägt der TDC-Operator den angeforderten Betrag in eine unter dem TDC-Programm laufende spezielle Maske Credit Card Payment ein, unter Angabe der PIN, der Kreditkartennummer und des Kreditbetrages. Der Betrag wird in das spezielle zweite Subregister

des Kunden in der Datenzentrale eingeschrieben.

B1. Bearbeiten des Nachladevorganges oder Rückkehr zum Schritt A1 zur Wiederholung der Eingabe für den Kreditanfrage-Modus oder zum Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus. Der Kunde kann nun mit seiner Frankiermaschine den gewünschten Betrag laden. Während des Ladevorgangs findet folgende Überprüfung statt: Wenn der Fernwertvorgabebetrag im normalen Konto verfügbar ist, dann erfolgt eine reguläre Fernwertvorgabe mit dem gewünschten Betrag. Sonst ist zu prüfen, ob der Nutzer ein Kreditkartennutzer ist. Ist das der Fall und er ist ein Kreditkartennutzer, dann ist zu prüfen, ob Deckung vorhanden ist. Sonst erfolgt eine Fehlermeldung ("Kein Kredit").

B2. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen. Wenn eine Fernwertvorgabe über das spezielle zweite Konto, dem sog. Kreditkartenkonto des Kunden, abgewickelt wurde, muß die Postbehörde in einem separaten Report informiert werden. Außerdem wird täglich, wöchentlich oder monatlich ein Datenträger für das Kreditkarteninstitut erstellt, damit die geladenen Fernwertvorgabebeträge an die Postbehörde überwiesen werden können. Die Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen erfolgt an das Kreditkarteninstitut vor einem Geldtransfer zwischen der Kundenbank und dem Kreditkarteninstitut und einer Durchführung von Überweisungen an die Bank des Postbeförderes.

In der Figur 5 ist ein Ablaufplan für die Kreditanfrage nach einer dritten Variante dargestellt. Diese dritte Variante betrifft ein entsprechendes vollautomatisch über CPC-Online Verbindung mit einem externen CPC-Computer ablaufendes Kreditkartenverfahren. In der Datenzentrale sind entsprechende Hardware- und Software-Mittel angeordnet bzw. eingesetzt, um ein Frankiermaschinen spezifisches Kreditkartenverfahren auch für Standard-Frankiermaschinen durchzuführen. Dieses Verfahren ist ebenfalls vom Frankiermaschinen-Typ unabhängig, d.h. es sind keine Software-Anpassungsmaßnahmen in der Frankiermaschine notwendig. In einer Datenbank der Datenzentrale sind in einer auf einer Festplatte gespeicherten Datenbank Zusatzinformation bzgl. Kreditkarten-Nutzer abgespeichert. Vorab werden in einem separaten Ablauf folgende Schritte ausgeführt:

A1.. Der Dienstleistungs-Kunde ruft per Telefon in der Datenzentrale (TDC) an und äußert seinen Wunsch beim TDC-Operator.

Ein Dienstleistungsauftrag kann beispielsweise darin bestehen, die Frankiermaschine des Kunden zukünftig nur noch mittels Kreditkarte zu beladen. Ein anderer Dienstleistungsauftrag kann bei-

spielsweise darin bestehen, die Frankiermaschine des Kunden über Kreditkarte nur dann zu beladen, wenn ein erstens Kundenkonto, das sogenannte Nachladekonto erschöpft ist.

A2. Der TDC-Operator nimmt den Wunsch des Kunden entgegen und bestätigt den Auftrag. Der TDC-Operator tätigt entsprechende Eingaben in eine unter dem TDC-Programm laufende spezielle Maske, damit wird eine Zuordnung von Auftragscode zur PIN des Auftragsgeber erreicht.

Im Unterschied zum Schritt 1 nach der ersten Variante erfolgt aber bei der Herstellung einer anschließenden Kommunikation B keine Eingabe zum Umschalten der Frankiermaschine in einen Kreditanfrage-Modus, sondern nur eine solche Eingabe zum Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus, wie sie unter der US-Anmelde-Nummer 08/346 909 (EP 660 269 A2) beschrieben wurde. Damit lassen sich für Standardmaschinen ohne Umrüstaktion ebenfalls alle Dienstleistungen der Datenzentrale erschließen, da eine Information über die Bezahlungsart in der vorher ausgeführten separaten Kommunikation A zur Datenzentrale 50 übermittelt wird, welche bis zur erneuten Durchführung einer separaten Kommunikation A zur Datenzentrale gültig gespeichert bleibt. Bei einer Kommunikation B zur Datenzentrale 50 laufen folgende Schritte ab:

B1. Eingabe zum Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus. Der Frankiermaschinenbenutzer bzw. der Dienstleistungs-Kunde überführt die Frankiermaschine in den Kommunikationsmodus. Er beginnt im Schritt 1 mit der Eingabe der PIN sowie mit der Eingabe des Nachlade-Betrages.

- a) Eingabe der Personen-Identifikations-Nummer PIN (8-digits),
- b) Eingabe/Bestätigung des Guthabenwertes Reset Credit Value (z.B. \$ 500),

B2. Start der Kommunikationsroutine und Plausibilitätsprüfung in der Datenzentrale. Die Frankiermaschine startet durch Errichtung der Kommunikationsverbindung automatisch eine Routine wie bei einer ganz normalen Fernwertvorgabe für den gewünschten Nachladebetrag in der Datenzentrale.

Es erfolgt eine Plausibilitätsprüfung, wobei die übermittelte PIN und ebenfalls die übermittelten Registerwerte in der Datenzentrale überprüft werden. Das System stellt dabei beispielsweise den Kundennamen fest und stellt aber auch anhand der Eintragung im speziellen ersten Subregister fest, daß sich auf dem speziellen ersten Guthabenkonto kein oder nicht genügend Guthaben befindet und prüft nun anschließend, ob es

sich bei dem aktuellen Kunden um einen Kreditkartenbenutzer handelt. Besitzt der Kunde neben dem Guthabenkonto auch ein Kreditkonto, wird auftragsgemäß weiter verfahren. Anderenfalls wird die Kommunikation mit einer Fehlermeldung aus der Datenzentrale abgebrochen.

Die Bearbeitung des Nachladewunsches erfolgt entsprechend dem spezifischen Dienstleistungsauftrag in der Datenzentrale. In einer - in der Figur 7 nicht dargestellten - Zugehörigkeit weiterer Register zur PIN werden bei einer vorausgegangenen Kommunikation bzw. Transaktion neben dem gewünschten Vorgabewunsch für eine zukünftige Nachladung nun zusätzlich ein Auftragscode zusammen mit einem Auftragsdatum und dem Kundennamen registriert. Sollte beispielsweise der Dienstleistungsauftrag darin bestehen, die Frankiermaschine des Kunden zukünftig nur noch mittels Kreditkarte zu beladen, aber das spezielle erste Konto weist noch ein allerdings zu geringes Guthaben auf, um den Nachladewunsch zu erfüllen, wird letztmalig noch einmal das spezielle erste Konto in Anspruch genommen und das spezielle zweite Subregister R1b in der Datenbank 52 der Datenzentrale 50 speichert den fehlenden Differenzbetrag, welcher als Kredit beim Kreditkarteninstitut CPC in Anspruch genommen wurde, um den fehlenden Differenzbetrag zu liefern. Bei späteren Nachladewünschen liefert das spezielle zweite Subregister R1b in der Datenbank 52 der Datenzentrale 50 den vollen Betrag entsprechend des jeweiligen Nachladewunsches. Entsprechend wird verfahren, wenn anderer Dienstleistungsauftrag darin besteht, die Frankiermaschine des Kunden über Kreditkarte nur dann zu beladen, wenn das erste Kundenkonto, das sogenannte Nachladekonto erschöpft ist. Hierbei wird lediglich ein spezielles erstes Konto ständig in Anspruch genommen, um den Nachladewunsch zu erfüllen und erforderlichenfalls wird der fehlende Differenzbetrag, welcher als Kredit beim Kreditkarteninstitut CPC in Anspruch genommen wurde, im speziellen zweiten Subregister R1b zu Abrechnungszwecken notiert.

B3. Kontaktaufnahme und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC zur Verifikation des Abrechnungsstatus. Im Subschritt B3.1 wird eine separate Kommunikationsverbindung zwischen der Datenzentrale und dem Kreditkarteninstitut CPC aufgebaut. Im Subschritt B3.2 werden über eine separate Online-Verbindung zwischen der Datenzentrale TDC und dem Kreditkarteninstitut CPC folgende Informationen ausgetauscht:

- f) Kreditkartennummer Credit Card #
- g) Gültigkeitsdauer Expiration Date
- h) Kreditwert Reset Credit Value
- i) Kundename *customer name*

Das Kreditkarteninstitut CPC prüft, ob die Kreditkartennummer gültig ist, die in der Datenzentrale TDC abgespeichert wurde.

B4. Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus in der Datenzentrale. Im Schritt B4 liefert das Kreditkarteninstitut CPC ein OK an die Datenzentrale 50, wenn die Liquidität des Kunden, d.h. die Gültigkeit der Kreditkarte festgestellt wurde (Dauer ca. 20 sec). Das Kreditkarteninstitut CPC liefert anderenfalls ein NOT\_OK zurück, falls die Anfrage negativ beantwortet worden ist. Der Empfang der Mitteilung in der Datenzentrale ist mit einer entsprechenden Auswertung verbunden, wie sie unter Schritt 4 gemäß der ersten Variante bereits näher dargelegt wurde. Im Schritt B4 wird der angeforderte Kreditbetrag bei einer positiven Bestätigung entsprechend dem TDC-Programm automatisch in eine spezielle Maske für Credit Card Payment unter Angabe der PAN, der Kreditkartennummer und des Kreditbetrages eingetragen und gespeichert.

B5. Bearbeiten des Nachladevorganges oder Rückkehr zum Schritt 1 zur Wiederholung der Eingabe. Falls die Anfrage positiv beantwortet worden ist, wird anschließend die reguläre Fernwertvorgabe mit dem gewünschten Nachladebetrag fortgeführt, wobei die Abrechnung in der Datenzentrale und die Bezahlung entsprechend dem vom TDC-Operator bereits im Verlauf der Kommunikation A entgegen genommenen und gespeicherten Wunsch geregelt wird. Im Schritt B5 kann nun die Frankiermaschine den gewünschten Betrag laden. Während des Ladevorgangs findet folgende Überprüfung statt:

Wenn der Fernwertvorgabebetrag im normalen Konto verfügbar ist, dann erfolgt eine reguläre Fernwertvorgabe mit dem gewünschten Betrag.

Sonst prüfen, ob der Nutzer ein Kreditkartennutzer ist. Ist das der Fall und er ist ein Kreditkartennutzer, dann prüfen ob Deckung vorhanden ist. Sonst erfolgt eine Fehlermeldung ("Kein Kredit").

Der Kreditbetrag wird entsprechend dem Kredit im sogenannten Kreditkartenkonto, im speziellen zweiten Subregister der Datenzentrale, d. h. in einem Zwischenspeicher kumulativ mindestens solange gespeichert, bis die Abrechnung zwischen dem Kreditkarteninstitut CPC und der Datenzentrale analog dem unter Schritt 6 beschriebenen Verfahren durchgeführt worden ist. Zu diesem Zweck wird in der Datenbank 52 neben einem ersten Descending-Register R1 auch ein spezielles erstes Subregister R1a entsprechend dem speziellen ersten Konto des Kunden sowie ein spezielles zweites Subregister R1b als ein zweiter Teil des Descending-Registers entsprechend dem speziellen zweiten Konto des Kunden geführt. Die

Summe der Subregister ist gleich dem noch in der Frankiermaschine verfügbaren Restbetrag und es gilt die Gleichung:

$$R1 = R1a + R1b \quad (2)$$

Der Descending-Register-Wert in R1 der Datenzentrale entspricht damit dem Descending-Register-Wert in R1, der in der Frankiermaschine bis zum Übergang in einen Kommunikations- bzw. Fern-Nachlademodus gespeichert worden ist. Wenn im unter dem speziellen zweiten Subregister R1b der Wert kumuliert wird, handelt es sich um genehmigte Kredite. Ein Guthaben, welches entsprechend der - in der Figur 1 gezeigten - Weise in das spezielle erste Konto des Kunden überführt wird, um den Restbetrag auf herkömmliche Weise aufzustocken, wird also zunächst im speziellen ersten Subregister R1 a zwischengespeichert. Anschließend wird ein Zeitpunkt erreicht, zu dem sowohl der spezielle erste Subregister-Wert in R1a als auch der Descending-Register-Wert in R1 um denjenigen Wert aufgestockt wird, der im speziellen zweiten Subregister R1b gespeichert ist. Der aufgestockte Wert wird im speziellen zweiten Subregister R1b subtrahiert und der neue Wert im speziellen zweiten Subregister R1b ist dann Null und der Wert in R1a entspricht dann dem Descending-Register-Wert in R1, der auch in der Frankiermaschine gespeichert ist.

B6. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen. Wenn eine Fernwertvorgabe über das dem Kreditkartenkonto des Kunden zugeordnete spezielle zweite Subregister R1b abgewickelt wurde, muß in einem separaten Bericht die Postbehörde informiert werden (Schritt B6). Außerdem wird tagtäglich, wöchentlich oder monatlich ein Datenträger für das Kreditkarteninstitut erstellt, damit die geladenen Fernwertvorgabebeträge an die Postbehörde überwiesen werden können. Die Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen erfolgt an das Kreditkarteninstitut, vor einem Geldtransfer zwischen der Kundenbank und dem Kreditkarteninstitut und einer Durchführung von Überweisungen an die Bank des Postbeförderers.

Die Vorteile ergeben sich aufgrund der schnellen Verfügbarkeit eines solchen Systems, weil Standardprodukte einsetzbar sind und somit keine Anpassungsmaßnahmen auf Frankiermaschinen-Seite erforderlich sind. Somit kann diese Dienstleistung erforderlichenfalls für alle im Einsatz d.h. alle bereits im Feld befindliche Produkte erbracht werden.

Die Erfindung ist nicht auf die vorliegenden Ausführungsformen beschränkt. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch machen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Bezahlung der Nachkreditierung einer elektronischen Frankiermaschine, die in einen Nachlademodus umschaltbar ist, **gekennzeichnet durch** die Schritte:

1. Dateneingabe und Umschalten der Frankiermaschine (40) in einen Kommunikationsmodus oder Kreditanfrage-Modus,
2. Errichtung der Kommunikationsverbindung zu einer Datenzentrale (50), Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Daten und übermittelten Registerwerte in der Datenzentrale (50) und Start eines Kreditanfrageprozesses, wenn eine Kreditkartennummer eingegeben wurde oder Start eines Nachlade-Prozesses mit einem vorausbezahlten Guthaben,
3. Kontaktaufnahme und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC (60) zur Verifikation des Kreditkartenstatus, wenn eine Kreditkartennummer eingegeben wurde,
4. Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus in der Datenzentrale (50) oder Fehleranzeige,
5. Bearbeiten des Nachladevorganges oder Rückkehr zum Schritt 1 zur Wiederholung der Eingabe für den Kreditanfrage-Modus oder zum Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus,
6. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen an das Kreditkarteninstitut,
7. Geldtransfer zwischen der Kundenbank (10) und dem Kreditkarteninstitut (60) und
8. Durchführung von Überweisungen an die Bank (30) des Postbeförderers.

2. Verfahren, nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein automatisches Übertragen von Informationen zum Kreditkarteninstitut, wenn eine Kreditkartennummer eingegeben wurde und durch ein Warten auf die Genehmigung, wenn das Kreditkarteninstitut momentan nicht erreichbar ist, und durch Wiederholung der Kommunikation mit dem Kreditkarteninstitut, wenn die Verbindung unterbrochen wurde, mit Zählung der erfolglosen Kommunikationsversuche, wobei ein Löschen des Kreditwunsches im spezifischen Register VGW der Datenzentrale (50) erfolgt, wenn die Verbindung nach einer vorbestimmten Anzahl von Versuchen nicht zu-

stande kommt.

3. Verfahren, nach den Ansprüchen 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Datenzentrale (50) zur Verifizierung des Geldtransfers eine Liste über gültige Kreditanfragen an das Kreditkarteninstitut (60) übermittelt und auf eine entsprechende Bestätigung durch das Kreditkarteninstitut (60) wartet.

4. Verfahren zur Bezahlung der Nachkreditierung einer elektronischen Frankiermaschine, die in einen Nachlademodus umschaltbar ist, **gekennzeichnet durch** die Schritte:

- Dateneingabe einer nutzerspezifische Information, welche zusätzlich eine Information über die Bezahlungsart einschließt und welche unmittelbar nach der Identifizierungsnummer (PIN) über die Tastatur der Frankiermaschine eingegeben wird und Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus oder Kreditanfrage-Modus,
- automatische Kontaktaufnahme seitens der Datenzentrale und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC zur Verifikation des Kreditkartenstatus,
- Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus in der Datenzentrale oder Fehleranzeige, und
- automatisches Bearbeiten des Nachladevorganges in der Datenzentrale, wobei bei ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus ein Eintragen des Kreditwertes im spezifischen zweiten Subregister R1b der Datenzentrale erfolgt.

5. Verfahren, nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Information über die Bezahlungsart die Kreditkartennummer und das Verfallsdatum der Kreditkarte und ggf. die Information über den Namen des beauftragten Kreditkarteninstitut umfaßt, wenn die Datenzentrale mit mehreren Kreditkarteninstituten zusammenarbeitet.

6. Verfahren zur Bezahlung der Nachkreditierung einer elektronischen Frankiermaschine, die in einen Nachlademodus umschaltbar ist, **gekennzeichnet durch** die Schritte:

- Durchführung einer separaten ersten Kommunikation A, wobei die übermittelte nutzerspezifische Information zusätzlich eine Information über die Bezahlungsart einschließt, welche im Verlaufe der Kommunikation mit der Datenzentrale übermittelt und in eine spezielle Maske eingetragen wird und
- Durchführung einer separaten zweiten Kommunikation B, wobei die elektronische Fran-

kiemaschine in einen Nachlademodus umgeschaltet wird und von der Datenzentrale der Reset-Vorgang und dessen Buchung entsprechend der Eintragung in die vorgenannte spezielle Maske ausgeführt wird.

5

7. Verfahren, nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die von der Frankiermaschine übermittelte nutzerspezifische Information lediglich die Identifizierungsnummer (PIN) und die Werte in den Postregistern umfaßt und daß die Information über die Bezahlungsart, die in einer vorhergehenden separaten Kommunikation A zur Datenzentrale übermittelt wurde, als Auftrag in Form eines Auftragscodes zugehörig zur Identifizierungsnummer (PIN) bzw. zum Kundennamen in der Datenbank der Datenzentrale solange gespeichert wird, bis ein anderer Auftrag erteilt wird, und daß in Abhängigkeit von der vorgenannten Information über die Bezahlungsart, welche im Verlaufe der Kommunikation A der Datenzentrale separat übermittelt wird, in der Datenzentrale die erforderliche Datenverarbeitungs- und Speicherkapazität entsprechend geschaltet wird, um die vorgenannte Information zu verarbeiten.
8. Verfahren, nach den Ansprüchen 6 bis 7, **gekennzeichnet durch** die Schritte:

10

15

20

25

A1. Ein Kunde ruft in der Datenzentrale TDC an und äußert seinen Wunsch beim TDC-Operator, seine Frankiermaschine über Kreditkarte zu beladen,

30

A2. Der TDC-Operator nimmt den Wunsch und die Bekanntgabe der PIN, der Kreditkartennummer sowie des Nachlade-Betrages entgegen,

35

A3. Der TDC-Operator führt eine Plausibilitätsprüfung durch,

A4. Der TDC-Operator nimmt Verbindung mit einem separaten CPC-Rechner im Kreditkarteninstitut auf und über den separaten CPC-Rechner im Kreditkarteninstitut wird die Liquidität der Kreditkarte geprüft, in dem über Kommunikationsverbindung eine OK bzw. NOT OK Meldung von der Datenzentrale empfangen wird,

40

45

A5. Bei einer positiven Bestätigung trägt der TDC-Operator den angeforderten Betrag in eine unter dem TDC-Programm laufende spezielle Maske Credit Card Payment ein, unter Angabe der PIN, der Kreditkartennummer und des Kreditbetrages, der dann in das spezielle zweite Subregister des Kunden in der Datenzentrale eingeschrieben wird,

55

B1. Bearbeiten des Nachladevorganges oder Rückkehr zum Schritt A1 zur Wiederholung der

Eingabe für den Kreditanfrage-Modus oder zum Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus.

B2. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen an das Kreditkarteninstitut, vor einem Geldtransfer zwischen der Kundenbank und dem Kreditkarteninstitut und einer Durchführung von Überweisungen an die Bank des Postbeförderes.

9. Verfahren, nach den Ansprüchen 6 bis 7, **gekennzeichnet durch** die Schritte:

A1. Der Dienstleistungs-Kunde ruft per Telefon in der Datenzentrale (TDC) an und äußert seinen einen Dienstleistungsauftrag einschließenden Wunsch beim TDC-Operator,

A2. Der TDC-Operator nimmt den Wunsch des Kunden entgegen und bestätigt den Auftrag und tätigt entsprechende Eingaben in eine unter dem TDC-Programm laufende spezielle Maske, damit eine Zuordnung von Auftragscode zur PIN des Auftragsgeber erreicht wird,

B1. Eingabe zum Umschalten der Frankiermaschine in einen Kommunikationsmodus unter Eingabe der PIN sowie mit der Eingabe des Nachlade-Betrages:

a) Eingabe der Personen-Identifikations-Nummer PIN (8-digits),

b) Eingabe/Bestätigung des Guthabenwertes Reset Credit Value,

B2. Start der Kommunikationsroutine und Plausibilitätsprüfung in der Datenzentrale nach Errichtung der Kommunikationsverbindung und automatische Durchführung einer Routine der normalen Fernwertvorgabe für den gewünschten Nachladebetrag in der Datenzentrale einschließlich einer Plausibilitätsprüfung, wobei die übermittelte PIN und ebenfalls die übermittelten Registerwerte in der Datenzentrale überprüft werden, wobei das System stellt dabei beispielsweise den Kundennamen feststellt und anhand der Eintragung im speziellen ersten Subregister feststellt, daß sich auf dem speziellen ersten Guthabenkonto kein oder nicht genügend Guthaben befindet und prüft nun anschließend, ob es sich bei dem aktuellen Kunden um einen Kreditkartenbenutzer handelt, um auftragsgemäß weiter zu verfahren,

B3. Kontaktaufnahme und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC zur Verifikation des Abrechnungssstatus, wobei im Subschritt 83.1 eine separate Kommunikationsverbindung zwischen der Datenzentrale und dem Kreditkarteninstitut CPC aufgebaut

wird und im Subschritt B3.2 über eine separate Online-Verbindung zwischen der Datenzentrale TDC und dem Kreditkarteninstitut CPC Informationen betreffend f) Kreditkartennummer, g) Gültigkeitsdauer, h) Kreditwert und i) Kundenname ausgetauscht werden und wobei das Kreditkarteninstitut CPC prüft, ob die Kreditkartennummer gültig ist, die in der Datenzentrale TDC abgespeichert wurde,

B4. Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus in der Datenzentrale, wenn die Liquidität des Kunden bzw. die Gültigkeit der Kreditkarte festgestellt wurde und Durchführung einer entsprechenden Auswertung, wobei der angeforderte Kreditbetrag bei einer positiven Bestätigung entsprechend dem TDC-Programm automatisch in eine spezielle Maske für Credit Card Payment unter Angabe der PAN, der Kreditkartennummer und des Kreditbetrages eingetragen und gespeichert wird,

B5. Bearbeiten des Nachladevorganges oder Rückkehr zum Schritt B1 zur Wiederholung der Eingabe,

B6. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen an das Kreditkarteninstitut, vor einem Geldtransfer zwischen der Kundenbank und dem Kreditkarteninstitut und einer Durchführung von Überweisungen an die Bank des Postbeförderes.

10. Anordnung zum Betrieb einer Datenzentrale zur Bereitstellung und Erbringung von speziellen Dienstleistungen entsprechend eines Kundenauftrages angegebenen Art, **dadurch gekennzeichnet**, - daß in der Datenzentrale (50) mindestens ein Host-Rechner (51) angeordnet ist, der eine gespeicherte Datenbank (52) und ein Programm (53) für die Kreditanfrage aufweist, der eine Kopplung mit mindestens einer programmierbaren Ein/Ausgabe-Einrichtung aufweist für die Durchführung einer Kommunikation über Kommunikationsverbindung mit den Frankiermaschinen und für die Durchführung einer Kommunikation über Kommunikationsverbindung mit den Banken bzw. Geld-/Kreditinstituten zur Bezahlung der Nachladung von Frankiermaschinen mit einem Guthaben, welches wahlweise voraus- oder nachbezahlt werden kann und - daß die Datenzentrale in der Datenbank (52) jeweils Speicherplatz für zwei spezielle Subregister zur Verfügung stellt, welche den Konten des Frankiermaschinenbenutzers zugeordnet sind, um eine entsprechende Buchung vorzunehmen, wobei wenn ein Guthaben von einer ersten Bank (10) des Kunden bzw. vom Frankiermaschinenbenutzer direkt in

ein zugehöriges erstes Bankkonto bei einer mit der Datenzentrale (50) kommunikativ gekoppelten speziell beauftragten zweiten Bank (20) überwiesen wird, entsprechend dem vorausbezahlten Betrag ein Guthaben im speziellen ersten Subregister der Datenzentrale (50) geführt wird und wobei ein spezielles zweites Subregister in der Datenzentrale (50) für die Buchung der Inanspruchnahme von Krediten geführt wird.

11. Anordnung, nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Speichereinheiten (52 und 53) in einer Festplatte ausgebildet sind oder daß jeweils eine erste Festplatte als eine Speichereinheit (52) und eine zweite Festplatte als eine Speichereinheit (53) vorgesehen sind.

12. Anordnung, nach den Ansprüchen 10 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Speichereinheit für eine Datenbank (52) und eine Speichereinheit für ein Programm (53) zusammen mit einer programmierbaren Ein/Ausgabe-Einrichtung (54) eine erste Dienstleistungseinheit bildet, welche einerseits über Kommunikationsverbindungen (59) mit den Frankiermaschinen und welche andererseits mit mindestens einem Operator-Terminal (55) in Verbindung steht und daß in der vorgenannten Datenbank Speicherplatz für Registereintragungen zur Bereitstellung und Erbringung von speziellen Dienstleistungen entsprechend eines Kundenauftrages reserviert ist, auf welchen eine Frankiermaschine oder ein TDC-Operator zur Eintragung des Kundenauftrages zugreift.

13. Anordnung, nach den Ansprüchen 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine zweite Dienstleistungseinheit bestehend aus einer zweiten programmierbaren Ein/Ausgabe-Einrichtung (56), welche einerseits über eine Übertragungseinrichtung (501, 502) mit dem Host-Rechner (51) und andererseits über eine Übertragungseinrichtung (503, 504) mit einem Bank-Terminal bzw. dem Bank-Personalcomputer in der Kreditbank bzw. Kreditinstitut gekoppelt ist, einen Zugriff zur Datenbank (52) aufweist, um die Kontaktaufnahme und Senden von Informationen zum Kreditkarteninstitut CPC (60) zur Verifikation des Abrechnungsstatus und das Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus durchzuführen.

14. Anordnung, nach den Ansprüchen 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die vorgenannte zweite Dienstleistungseinheit erforderlichenfalls eine Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen durchzuführen gestattet.

15. Anordnung, nach den Ansprüchen 10 bis 13, d a



durchgezeichnet, daß ein Drucker mit dem Host-Rechner (51) gekoppelt ist, um die Listen auszudrucken für die vorgenannte erforderliche Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen.

5

16. Anordnung, nach den Ansprüchen 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit entsprechenden Aufzeichnungseinrichtungen des Host-Rechners (51) alternative Datenträger CD-ROM, Disketten usw. mit den vorgenannten Daten beschrieben werden, um diese zu speichern.

10

17. Anordnung, nach einem der vorgenannten Ansprüche 10 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Datenbank mit Registereintragungen zur Bereitstellung und Erbringung von speziellen Dienstleistungen entsprechend eines Kundenauftrages vorgesehen sind.

15

20

18. Verfahren zur Bezahlung der Nachkreditierung und Nachladung mit einem vorausbezahlten Guthaben für eine elektronische Frankiermaschine, die in einen der Nachlademode umschaltbar ist, **gekennzeichnet durch** die Schritte:

25

1. Dateneingabe und Umschalten der Frankiermaschine (40) in einen Kommunikationsmodus oder Kreditanfrage-Modus,

2. Errichtung der Kommunikationsverbindung zu einer Datenzentrale (50), Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Daten und übermittelten Registerwerte in der Datenzentrale und Start eines Kreditanfrageprozesses, wenn eine Kreditkartennummer eingegeben wurde oder Start eines Nachlade-Prozesses mit einem vorausbezahlten Guthaben, wobei ein Guthaben von einer ersten Bank (10) des Kunden bzw. vom Frankiermaschinenbenutzer direkt in ein zugehöriges erstes Bankkonto bei einer mit der Datenzentrale (50) kommunikativ gekoppelten speziell beauftragten zweiten Bank (20) überwiesen und entsprechend dem vorausbezahlten Betrag ein Guthaben im speziellen ersten Subregister der Datenzentrale (50) geführt wird und wobei ein spezielles zweites Subregister in der Datenzentrale (50) für die Inanspruchnahme von Krediten geführt wird sowie wobei die Datenzentrale (50) durch den Kunden zur Erbringung einer entsprechenden Dienstleistung für die Nachladung bzw. Nachkreditierung seiner Frankiermaschine beauftragt wird, um erforderlichenfalls auf das Konto bei einer dritten vom Postbeförderer speziell beauftragten Bank (30) das Geld in vorbestimmter Weise überweisen zu lassen, um die Dienstleistung des Postbeförderers zu bezahlen,

30

35

40

45

50

55

3. Kontaktaufnahme und Senden von Informa-

tionen zum Kreditkarteninstitut CPC zur Verifikation des Kreditkartenstatus, wenn eine Kreditkartennummer eingegeben wurde,

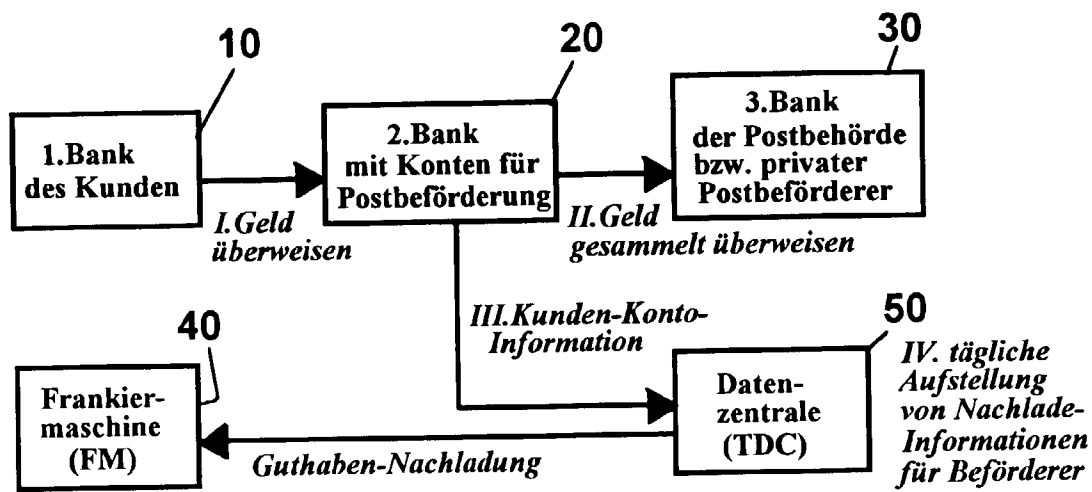
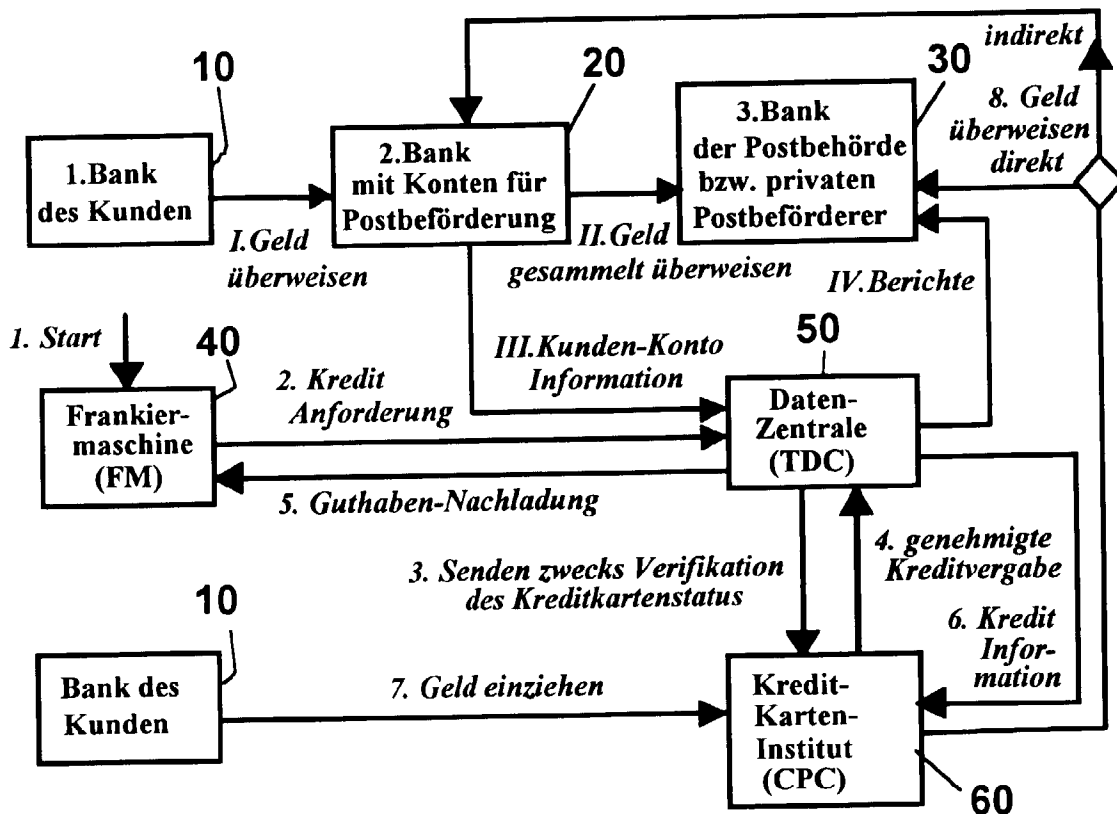
4. Empfangen der Genehmigung des ordnungsgemäßen Kreditkartenstatus in der Datenzentrale oder Fehleranzeige,

5. Bearbeiten des Nachladevorganges oder Rückkehr zum Schritt 1 zur Wiederholung der Eingabe für den Kreditanfrage-Modus oder zum Umschalten der Frankiermaschine (40) in einen Kommunikationsmodus, wobei die Frankiermaschine alternativ zum Kreditanfrage-Modus über die Datenzentrale (50) mit einem vorausbezahlten Guthaben nachladbar ist, wenn die zwischengeschaltete beauftragte zweite Bank (20), welche über elektronische Kommunikationsverbindung zur Datenzentrale (50) verfügt, eine entsprechende Kunden-Konto-Information über das vorausbezahlte Guthaben an die Datenzentrale liefert,

6. Übermittlung von gelisteten Informationen über erfolgreiche Kreditanfragen an das Kreditkarteninstitut (60) bzw. über die Nachladung mit einem vorausbezahlten Guthaben an die dritte Bank (30),

7. Geldtransfer zwischen Kundenbank (10) und dem Kreditkarteninstitut (60) sowie

8. Durchführung von Überweisungen an die dritte Bank (30) des Postbeförderers.

**Fig. 1****Fig. 2**

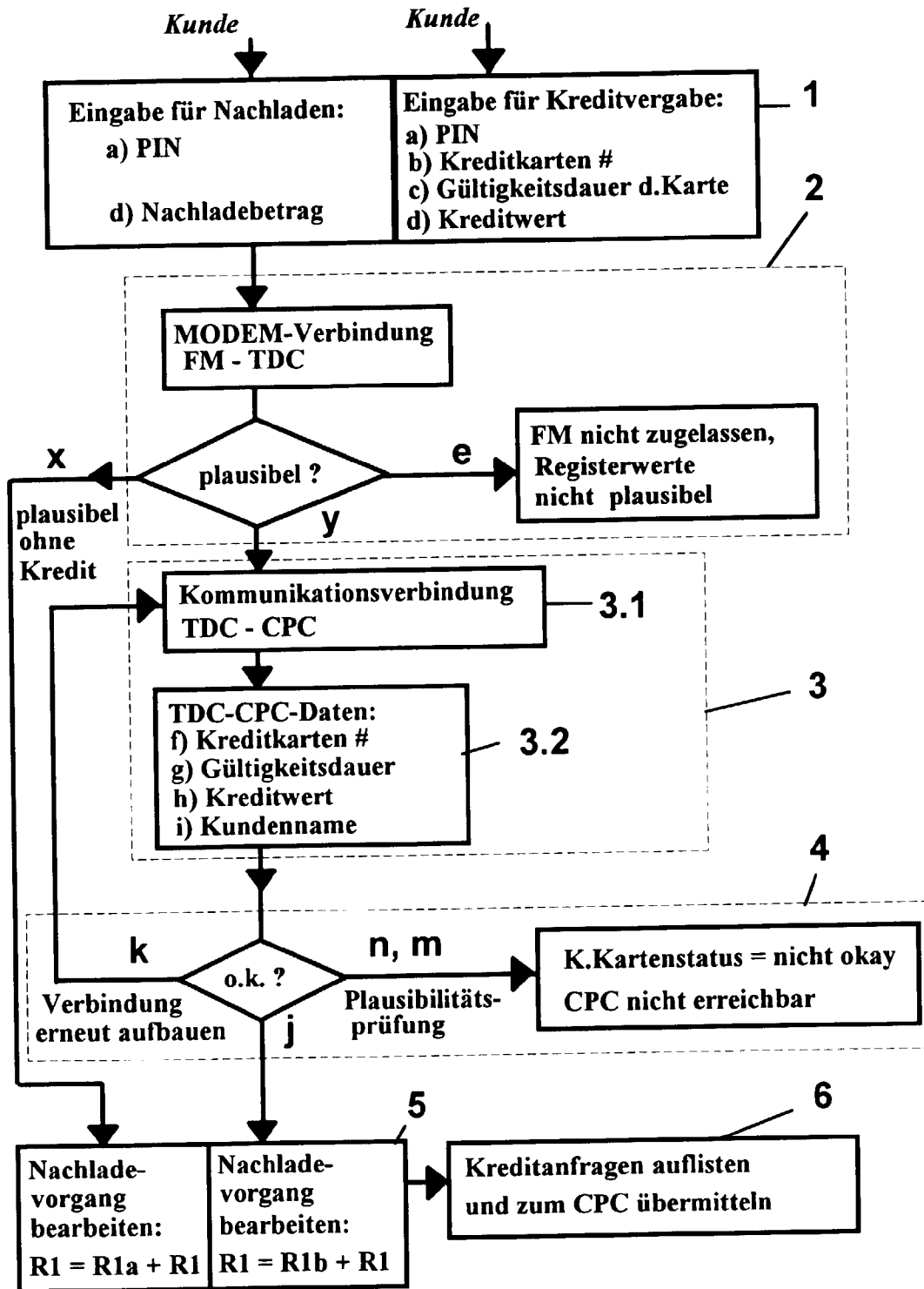


Fig. 3

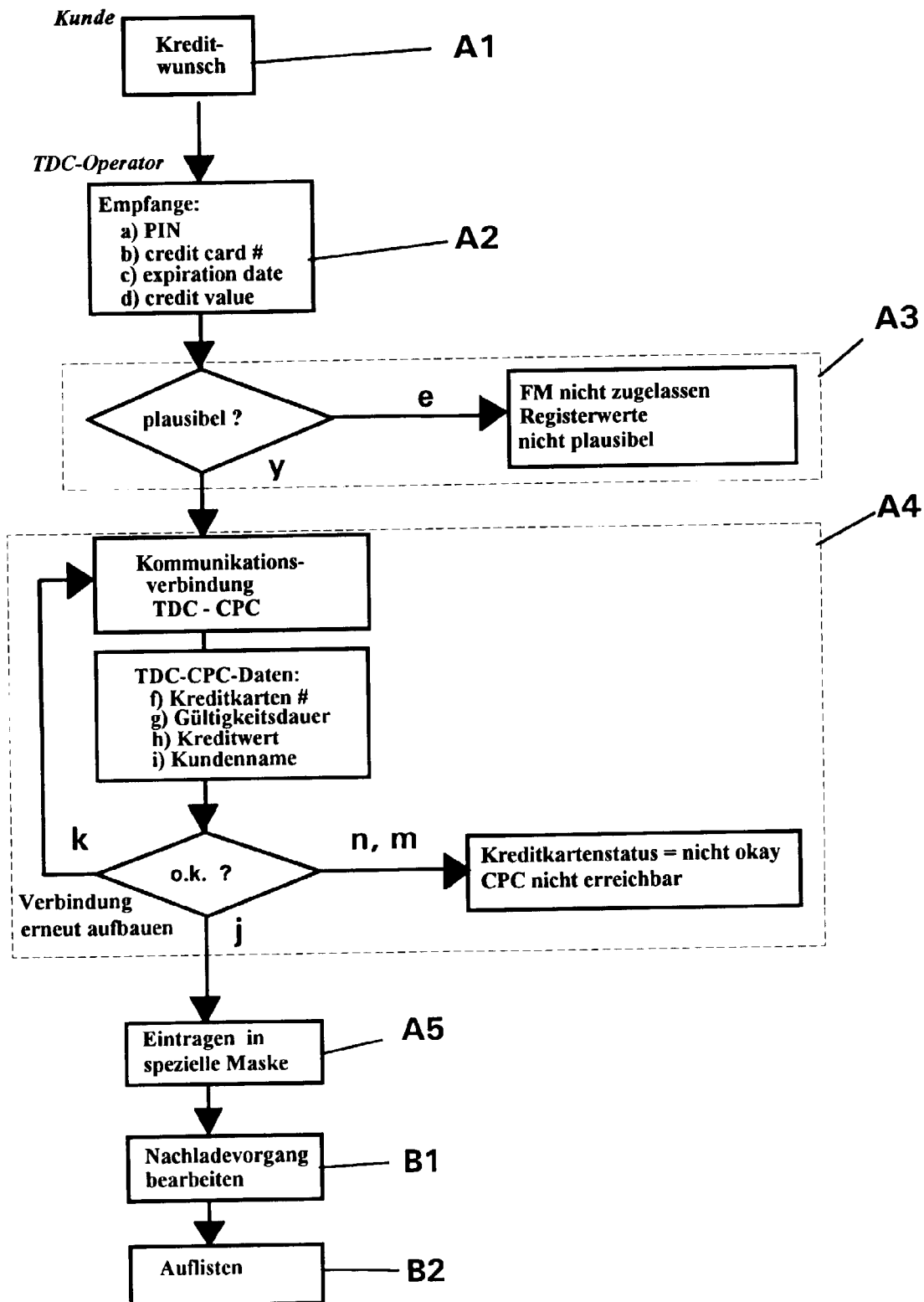
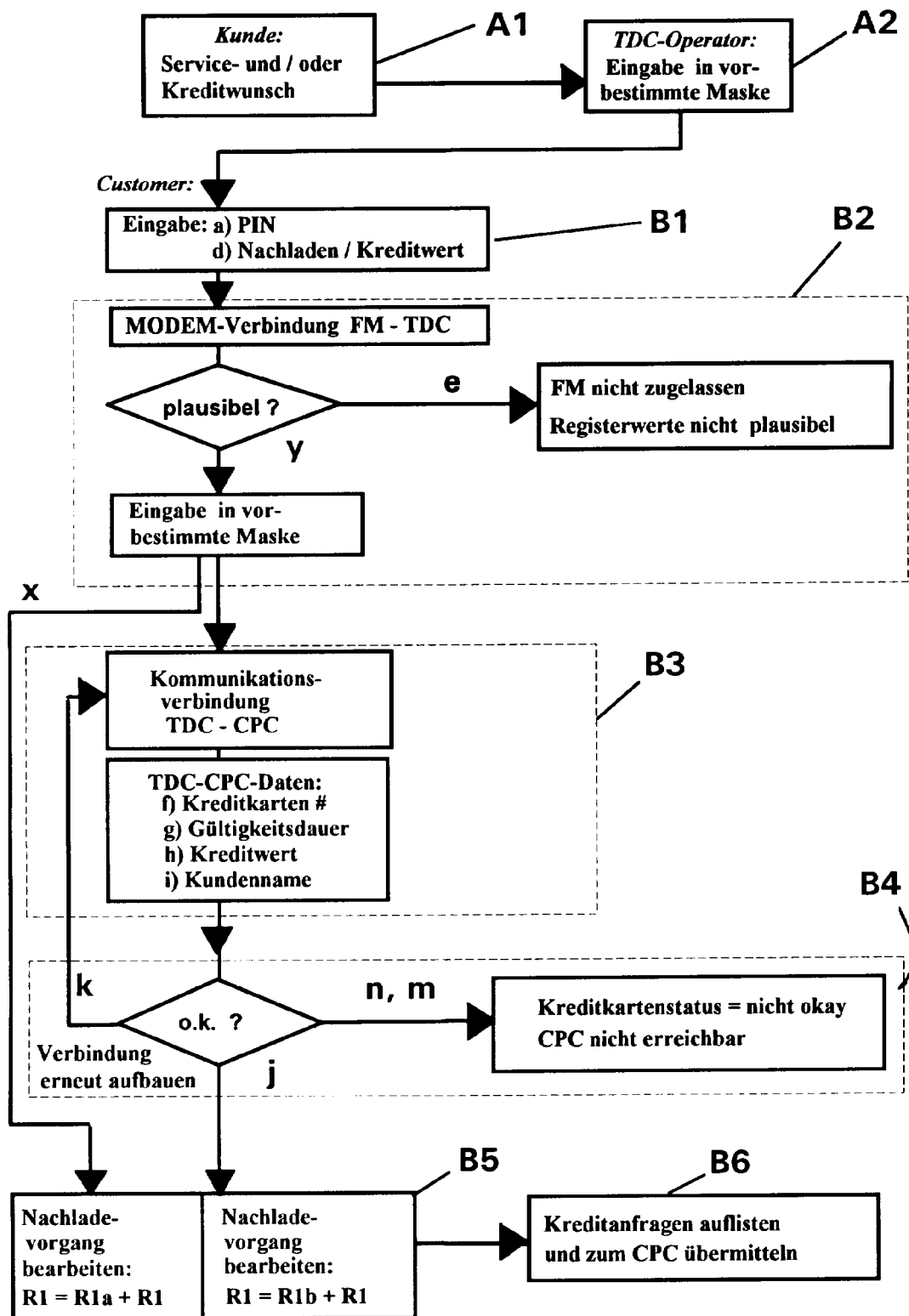


Fig. 4



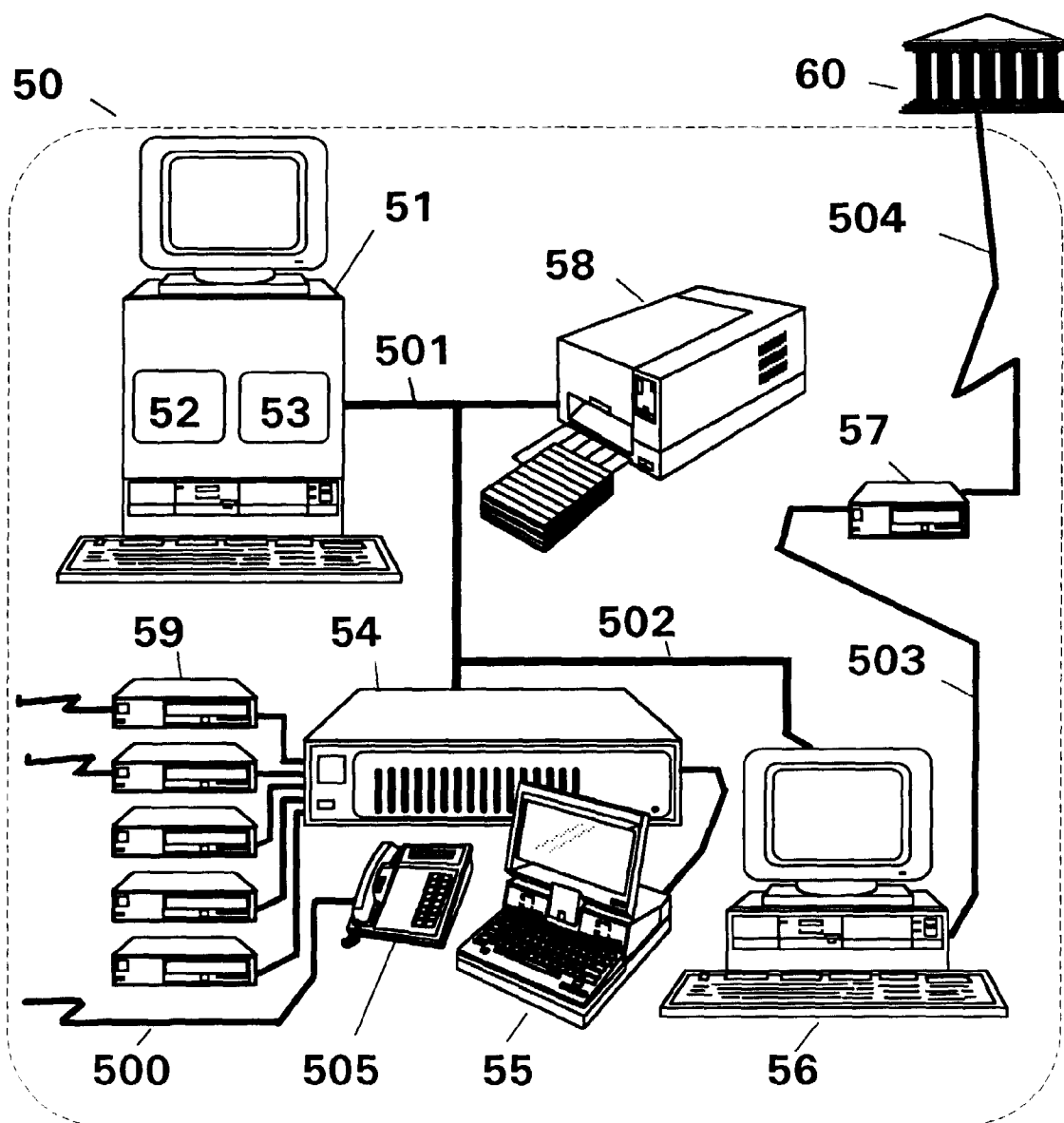


Fig. 6

PIN	Date	VGW	NLW	R1	R1a	R1b	R2	R3	R4	R8
-----	------	-----	-----	----	-----	-----	----	----	----	----

Fig. 7