



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.07.2008 Patentblatt 2008/27

(51) Int Cl.:
G07B 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07024359.7**

(22) Anmeldetag: **15.12.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Francotyp-Postalia GmbH**
16547 Birkenwerder (DE)

(72) Erfinder:
• **Bleumer, Gerrit, Dr.**
16552 Schildow (DE)
• **Heinrich, Clemens**
12161 Berlin (DE)
• **Wittich, Steffen**
12587 Berlin (DE)

(30) Priorität: **18.12.2006 DE 102006060700**

(54) **Verfahren zur Bereitstellung von Portogebührentabellen durch ein Datenzentrum zu deren Übermittlung an ein Dienstgerät sowie Anordnung zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Das Verfahren zur Datenverarbeitung mit Bereitstellung von Portogebührentabellen und zu deren Auswahl aus einer Datenbank eines Datenzentrums, welches nach der Einwahl eines Dienstgerätes eine Kommunikationsverbindung zum Dienstgerät aufnimmt, zeichnet sich durch eine automatische Bereitstellung von

mehreren aktualisierten und korrigierten Portogebührentabellen in der Datenbank aus und erlaubt eine maschinelle Auswahl von Portotabellen aus der Datenbank eines Datenzentrums. Die Anordnung zur Durchführung des Verfahrens umfasst eine Anordnung zur Auswahl von Portotabellen aus einer Datenbank.

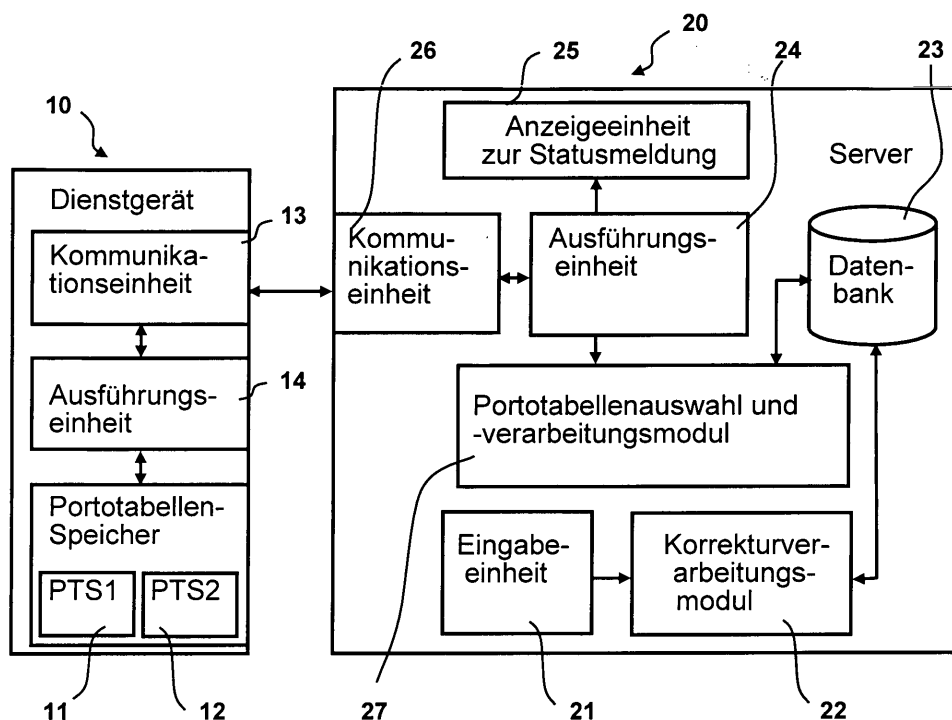


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bereitstellung von Portogebührentabellen durch ein Datenzentrum zu deren Übermittlung an ein Dienstgerät nach den Merkmalen der Ansprüche 1 bis 14 sowie eine Anordnung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 gemäß den Merkmalen der Ansprüche 15 bis 19.

[0002] Die vorgenannten Portogebührentabellen werden zur Berechnung des Postwertes in Dienstgeräten benötigt, insbesondere in einer Frankiermaschine, portoberechnenden Waage oder in einem Postbearbeitungssystem. Portogebührentabellen stellen Datenstrukturen zur Verfügung, die verschiedene Informationen für die Preis- oder Portoberechnung eines Versandvorgangs verknüpfen. Portogebührentabellen umfassen Zuordnungen zwischen Frankierprodukten wie Briefprodukten (Maxi-Brief, Normalbrief, etc.), Versandarten (Einschreiben) und deren Preisen. Die Gebühren für Briefzusatzleistungen und Rabatte bestimmter Vertragstypen, zum Beispiel zwischen Kunde und Postbehörde, werden für die Berechnung bereitgestellt, sowie Zonentabellen, die geographische Porto-Regionen und deren Preise abbilden. Mindestens eine Portogebührentabelle wird in ein Dienstgerät geladen, das mit dem Datenzentrum in Kommunikationsverbindung tritt.

[0003] Entweder wird eine Frankiermaschine mit einer statischen Waage oder es wird eine portoberechnende Waage eingesetzt, um den Portobetrag für das Versenden eines Poststückes zu berechnen. Auch ein Postbearbeitungssystem mit einer dynamischen Waage und mit einer Frankiermaschine ist schon bekannt, welches mit einem Datenzentrum kommuniziert.

[0004] Laut der Patentschrift US 41 22 532 (= DE 28 03 982 C2) wird von einer zentralen Datenstation eine neue Tariftabelle auf mehrere Frankiermaschinen gleichzeitig fernübertragen. Eine Aktualisierung mit dem neuen Tarif setzt jedoch voraus, dass die Frankiermaschinen zu diesen Zeitpunkten eingeschaltet und ständig ansprechbar sind.

[0005] Ein aus der US 41 38 735 (= DE 28 03 919 C2) bekanntes Dienstgerät weist einen Rate-PROM auf, das über Funk oder Telefon mit einer aktuellen Portogebührentabelle ausgestattet werden kann. Durch eine einzelne Adressierung jedes Dienstgerätes ergibt sich eine nichtgleichzeitige Übertragung einer Portogebührentabelle an alle Dienstgeräte. Die aktuelle Portogebührentabelle enthält eine inkrementierbare Änderungszahl des Revisionsdatenabschnitts. Vom Mikroprozessor des Dienstgerät wird verifiziert, dass ein von einer Übertragungsstation übermittelter Datenblock die entsprechende inkrementierte Änderungszahl des Revisionsdatenabschnitts enthält. Es wird zwar eine Reihenfolge von Tabellen durch eine Änderungszahl gesichert, jedoch geschieht das Inkrementieren der Änderungszahl im Dienstgerät, d.h. in der Frankiermaschine selber. Das Verfahren ist zeitaufwendig und versagt, wenn die seitens der Datenzentrale beabsichtigte Verbindungsauf-

nahme keinen Erfolg hat.

[0006] Bereits aus dem EP 911767 B1 geht die Überlegung hervor, mit der Beabsichtigung einer Tarifänderung der Portogebührenwerte die frühzeitige Aufstellung von Portogebührentabellen zu planen, so dass diese weit vor ihrem Inkrafttreten allem Postkunden zugänglich gemacht werden. Es kommt darauf an, die Mehrheit der Teilnehmer rechtzeitig statt wie bisher gleichzeitig mit einer aktuellen Portogebührentabelle auszustatten. In Speicherbereichen sind deshalb weitere künftige ab einem weiteren Aktualisierungsdatum geltende Portogebührentabellen für weitere, vorzugsweise für jede der nationalen Postbehörden, gespeichert. Bei einem Bedarf des Benutzers an Portogebührentabellen wird vom Dienstgerät, zum Beispiel von einer Frankiermaschine ein on demand downloading initialisiert. Für jede der Tabellen ist vom Steuermittel des Dienstgerätes jeweils das einzugebende Datum des auf dem Postgut erscheinenden Datumsstempels mit dem Aktualisierungsdatum für das Inkrafttreten der Tabelle zu vergleichen.

[0007] Aus der US 4 802 218 ist ein automatisches Übertragungssystem mit mehreren slots für Chipkarten bekannt. Dadurch wird das Dienstgerät aber zu groß und zu teuer. Neben einer Chipkarte für eine Portogebührentabelle, mit deren Hilfe - aber ohne ein vorheriges downloading - dieser vorgenannte Portogebührenwert ermittelt wird, wird gleichzeitig auch eine weitere Chipkarte für die Guthabennachladung und Abrechnung verwendet.

[0008] Aus der EP 986028 A2 ist ein Verfahren zur Dateneingabe in ein Dienstgerät und Anordnung zur Durchführung des Verfahrens bekannt. Ein erstmaliges Laden einer gültigen Portogebührentabelle erfolgt bei einer Initialisierung des Dienstgerätes. Das Nachladen einer gültigen Tabelle ist nötig, wenn eine ungültige Tabelle vorhanden ist. Bevor eine weitere Portogebührentabelle geladen wird, wird eine Statusmeldung vom Dienstgerät zum Datenzentrum übermittelt. Dabei sind jeweils die Versionsnummer und Revisionsnummer für die Unterscheidung von Portogebührentabellen von Bedeutung. Es bleibt offen, wie und wo die erforderliche Ordnung organisiert und hergestellt wird, wenn mehrere Portogebührentabellen zu handhaben sind. Obwohl ein Liefern einer neuen Portogebührentabelle durch Laden via Modem, Internet oder via Chipkarte erfolgen kann, kommt es zu einer Zeitverzögerung beim Frankieren mit einer neuen Tariftabelle, wenn das Laden und Aktualisieren der neuen Tariftabelle und ein Frankieren zeitlich unmittelbar aufeinander folgen.

[0009] Im EP 991025 B1 wurde deshalb ein Laden vor dem Aktualisieren von neuen Tariftabellendaten eines der Postbeförderer vorgeschlagen, wobei das Laden zu einem benutzerdefinierten ersten Zeitpunkt und das Aktualisieren zu einem befördererdefinierten zweiten Zeitpunkt im Dienstgerät automatisch erfolgt.

[0010] Aus der CA 2264622 C (= WO 98/57305, = EP 920679 A4) ist ein Liefern und Speichern einer ersten gegenwärtig gültigen Portogebührentabelle und zweiten

zukünftig gültigen Portogebührentabelle bekannt. Eine Gebührenberechnung erfolgt entweder mit Hilfe einer zweiten zukünftig gültigen Portogebührentabelle vor einem sogenannten Vorfrankieren von Post oder mit Hilfe einer ersten aktuell gültigen Portogebührentabelle vor dem Frankieren von Post. Nachteilig ist es, wenn die Übertragung der aktuell gültigen sowie der nächstkom-

[0011] Aus der deutschen Patentanmeldung DE 10 2004 014 427 A1, mit dem Titel "Verfahren für ein servergesteuertes Sicherheitsmanagement von erbringbaren Dienstleistungen und Anordnung zur Bereitstellung von Daten nach einem Sicherheitsmanagement für ein Frankiersystem", geht ein Datenzentrum hervor, dass mindestens aus einer Datenbank, einer Steuereinheit und einer Kommunikationseinheit zum Datenaustausch mit externen Frankiersystemen besteht.

[0012] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Bereitstellung von Portogebührentabellen durch ein Datenzentrum zu deren Übermittlung an ein Dienstgerät sowie eine Anordnung zur Durchführung des Verfahrens zu schaffen. Zu jedem Zeitpunkt soll eine maschinelle Auswahl von Portotabellen aus einer Datenbank und Übertragung der aktuell gültigen sowie der nächstkommanden Portogebührentabelle vom Datenzentrum zum Dienstgerät in Abhängigkeit von dem im Dienstgerät bereits vorhandenen Bestand an Portogebührentabellen ermöglicht werden.

[0013] Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Verfahrens nach Anspruch 1 mit den Merkmalen der Anordnung gemäß dem Anspruch 15 gelöst.

[0014] Das Verfahren ist durch eine Datenverarbeitung mit automatischer Bereitstellung von mehreren aktualisierten und korrigierten Portogebührentabellen in einer Datenbank und durch eine maschinelle Auswahl von Portogebührentabellen aus der Datenbank eines Datenzentrums in Abhängigkeit von den im Dienstgerät vorhandenen Versionen von Portogebühren gekennzeichnet. Wenn das Dienstgerät eine Kommunikationsverbindung zum Datenzentrum aufnimmt, wird automatisch die maschinelle Auswahl und rechtzeitige Übermittlung von Tabellen zwecks Aktualisierung mehrerer Tabellen im Dienstgerät ermöglicht. Das Verfahren sichert die richtige Auswahl aus einer Vielzahl an Portogebührentabellen, die im Datenzentrum gespeichert sind, und arbeitet mit einer zentralen Steuerung des Nachladens anhand von Maschinenparametern der Dienstgeräte (Maschinentyp, Modell, Variante, Version/ Revision der Hardware oder Betriebssoftware) oder individuell für einzelne Maschinen sowie anhand eines jeweiligen vom Dienstgerät gemeldeten Portotabellenbestandes, der beispielsweise während des Nachladevorgangs eines monetären Guthabens gemeldet wird. Damit wurde eine bekannte erste Dienstleistung eines Servers im Datenzentrum zur Bereitstellung von mehreren aktualisierten Portogebührentabellen in der Datenbank verbessert.

[0015] Darüber hinaus ist ein nachträgliches Reorga-

nisieren der Portogebührentabellen im Datenzentrum möglich, zum Beispiel im Falle von Fehlern im Datenbestand, so dass die kommende Einwahl des Dienstgeräts eine Aktualisierung des Tabellenbestandes bewirkt. Eine automatische Überarbeitung des Portogebührentabellen-Bestandes im Server einer Datenzentrale garantiert eine laufende Aktualität des Datenbestandes an Portogebührentabellen in der Datenbank des Servers während des Nachladens des Dienstgeräts.

[0016] Es ist vorgesehen, dass eine automatische Bereitstellung von mindestens einer aktualisierten und hinsichtlich ihrer Versionsdaten korrigierten Portogebührentabelle in einer Datenbank im Ergebnis einer Eingabe einer neuen Portogebührentabelle in einen ersten Modul zur Versionsdatenverarbeitung erfolgt, mit einer anschließenden Datenverarbeitung der mindestens einen eingegebenen neuen Portogebührentabelle eines Postbeförderers im Datenzentrum mit Umwandlung der eingegebenen Portogebührentabelle in eine maschinenlesbare Form und mit einer Speicherung der neuen Portogebührentabelle in einer Datenbank des Datenzentrums sowie mit einer ersten Abfrage, ob nur eine Portogebührentabelle in der Datenbank des Datenzentrums gespeichert ist und Zuordnung einer ersten Versionsnummer, wenn nur eine Portogebührentabelle gespeichert ist. Die Speicherung der ersten Versionsnummer erfolgt zu der Portogebührentabelle vor einer Freigabe der neu eingegebenen Portogebührentabelle zum Herunterladen in ein entferntes Dienstgerät, wenn entsprechend der ersten Abfrage keine weitere der in der Datenbank gespeicherten weiteren Portogebührentabellen zu berücksichtigen ist oder es werden weitere Abfragen durchgeführt, wenn im Ergebnis der ersten Abfrage weitere in der Datenbank gespeicherte Portogebührentabellen noch zu berücksichtigen sind, wobei zu jeder Abfrage je ein vorherbestimmtes Vergabeschema für die Versionsnummer der Portogebührentabellen existiert.

[0017] Es ist weiterhin vorgesehen, dass die Versionsdaten eine Nummer, bestehend aus einer Hauptsektionsnummer und Subsektionsnummer umfassen, die in der Datenbank des Datenzentrums jeweils zugeordnet zu einer Portogebührentabelle gespeichert ist, wobei zu einer neuen Portogebührentabelle eine Hauptsektionsnummer nach einem ersten Vergabeschema gebildet wird, indem die bisherige maximale Hauptsektionsnummer um einen Wert 'Eins' inkrementiert wird, wenn folgende Kriterien erfüllt sind, dass weitere in der Datenbank gespeicherte Portogebührentabellen noch zu berücksichtigen sind, wobei eine Portogebührentabelle mit einem maximalen Gültigkeitsbeginndatum existiert, was im ersten Abfrageschritt festgestellt wird und dass das Gültigkeitsbeginndatum der neuen Portogebührentabelle größer gleich dem maximalen Gültigkeitsbeginndatum ist, was im zweiten Abfrageschritt festgestellt wird.

[0018] Es ist weiterhin vorgesehen, dass zu einer neuen Portogebührentabelle eine Hauptsektionsnummer und Subsektionsnummer nach einem zweiten Vergabeschema zugeordnet wird, wobei die der neuen Portogebüh-

bührentabelle zugeordnete Hauptsektionsnummer gleich der bisherigen maximalen Hauptsektionsnummer ist, und wobei die Subsektionsnummer auf den Wert 'Eins' gesetzt wird, wenn folgende Kriterien erfüllt sind, dass erstens weitere in der Datenbank gespeicherte Portogebührentabellen noch zu berücksichtigen sind, was im ersten Abfrageschritt festgestellt wird, wobei eine Portogebührentabelle mit einem minimalen Gültigkeitsbeginndatum existiert und dass zweitens das Gültigkeitsbeginndatum der neuen Portogebührentabelle größer gleich dem minimalen Gültigkeitsbeginndatum ist, was im dritten Abfrageschritt festgestellt wird sowie dass drittens beginnend von derjenigen Portogebührentabelle mit einem maximalen Gültigkeitsbeginndatum fortschreitend eine nächste Portogebührentabelle ausgewählt wird mittels welcher geprüft wird, ob das Gültigkeitsbeginndatum der neuen Portogebührentabelle größer gleich dem Gültigkeitsbeginndatum der ausgewählten Portogebührentabelle ist, was im vierten Abfrageschritt einer Subroutine festgestellt wird.

[0019] Es ist weiterhin vorgesehen, dass entsprechend dem zweiten Vergabeschema für die Versionsnummern der übrigen Portogebührentabellen eine Änderung der Subsektionsnummer vorgenommen wird, wobei in der Datenbank eine Auswahl einer nächsten Tabelle nach deren Datum des Gültigkeitsbeginns der Reihenfolge nach erfolgt, wobei der Index der nächsten Tabelle und die Subsektionsnummer um einen Wert 'Eins' inkrementiert werden.

[0020] Es ist weiterhin vorgesehen, dass nach der Änderung der Versionsnummer von der mindestens einen neuen Portogebührentabelle, welche in der Datenbank vorhanden ist, eine Speicherung der Versionsnummer zu den Portogebührentabellen und deren Freigabe der hinsichtlich ihrer Versionsdaten korrigierten Portogebührentabelle und Fertigstellung der Datenverarbeitung erfolgt.

[0021] Ein Server enthält ein erstes Modul zur Versionsdatenverarbeitung und zweites Modul zur maschinellen Portotabellenauswahl, wobei die Versionsdatenverarbeitung des ersten Moduls eine automatische Bereitstellung von mehreren aktualisierten und hinsichtlich ihrer Versionsdaten korrigierten Portogebührentabellen in der Datenbank ermöglicht.

[0022] Der Server des Datenzentrums ist zur Berichtigung der mindestens einen Portogebührentabelle des Dienstgeräts programmiert und steuert eine dynamische Korrektur zuerst in der Datenzentrale. Wenn das Dienstgerät eine korrigierte Portotabelle benötigt, wie zum Beispiel bei Fehlern, dann wird durch Löschen von Daten und Laden von Tabellen, die danach mit einer neuen Versionsnummer versehen werden, eine Korrektur erreicht. Bei jedem Einstellen einer weiteren Portogebührentabelle in die Datenbank wird geprüft, ob weitere Portogebührentabellen umbenannt werden müssen.

[0023] Verbessert wurde die Dienstleistung des Servers zur Bereitstellung von mehreren aktualisierten Portogebührentabellen in der Datenbank. Die Portogebüh-

rentabellenauswahl erfolgt je nach der Versionsnummer bzw. deren Abfolge und Beginn der Gültigkeit. Zusätzlich zu den vorgenannten Kriterien kann die Auswahl der Portogebührentabelle auch ein optionales Gültigkeitsende berücksichtigen, um bei einer Nachladeanfrage zu späteren Zeitpunkt, d.h. nach Ende der Gültigkeit einer Portogebührentabelle, deren Lieferung zu verhindern. Ein Austausch von fehlerhaften Portotabellen ist möglich. Der Korrekturvorgang in dem Datenzentrum sichert dabei anschließend die Aktualisierung der Versionsnummern von Portogebührentabellen in der Datenbank des Servers.

[0024] Neben einer automatisierten Bereitstellung von Daten durch das Datenzentrum wird vom Server des Datenzentrums die Auswahl kundenspezifisch durchgeführt.

[0025] Der Server des Datenzentrums ist zur Fallunterscheidung nach dem Maschinenzustand des Dienstgeräts programmiert und steuert das Nachladen mindestens einer Portogebührentabelle in ein Dienstgerät nach vorgegebenen Bedingungen:

- Enthält beispielsweise das Dienstgerät keine Portogebührentabelle (erster Zustand), dann überträgt das Datenzentrum diejenige Tabelle mit der gültigen Versionsnummer in das Dienstgerät.
- Wenn das Dienstgerät nur eine gültige Portogebührentabelle enthält (zweiter Zustand), dann überträgt das Dienstgerät diejenige Tabelle mit der nächst höheren Versionsnummer. Damit soll nicht ausgeschlossen werden, dass ggf. eine zukünftig gültige Tabelle mit einer entsprechend nachfolgend höheren Versionsnummer ebenfalls übertragen wird.
- Ein dritter Zustand ergibt sich, wenn das Dienstgerät keine gültige Portogebührentabelle enthält. Dann überträgt das Dienstgerät die gültige Portogebührentabelle mit der entsprechend zugehörigen Versionsnummer.
- Ein weiterer vierter Zustand ergibt sich, wenn eine zukünftig gültige Portogebührentabelle bereits im Dienstgerät vorhanden ist, d.h. dass keine Tabelle benötigt und deshalb auch nicht geladen wird.

[0026] Entweder erfolgt eine Ausbildung der Steuereinheit des Datenzentrums als Portotabellen-Vorgabe-Server oder die Ausbildung des ganzen Datenzentrums kann als Server vorgenommen werden. Eine Übertragung von Portotabellen in ein Dienstgerät aus einem Datenzentrum ist mittels Modem oder einer anderen üblichen Einrichtung zur Datenfernübertragung möglich.

[0027] 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:

- Fig. 1, Blockschaftbild eines Systems mit einem Server und einem Dienstgerät,
- Fig. 2, Blockschaftbild eines Systems mit einem Datenzentrum und einem Dienstgerät,
- Fig. 3, Flußplan des Verfahrens zur automatischen Bereitstellung von Portogebührentabellen mit Versionsdaten,
- Fig. 4, Flußplan des Verfahrens zur maschinellen Auswahl einer Portogebührentabelle,
- Fig. 5a, Tabellenauswahl im Normalfall,
- Fig. 5b, Tabellenauswahl im Fehlerfall,
- Fig. 6, Subroutine mit einem Vergabeschema für Versionsnummern von korrigierten Portogebührentabellen.

[0028] Die Fig. 1 zeigt ein Blockschaftbild eines Systems mit einem Server 20 und einem Dienstgerät 10. Ein ganzes Datenzentrum ist als ein Server verwirklicht. Der Server 20 weist eine Eingabeeinheit 21 auf, die über ein erstes Modul 22 zur Versionsdatenverarbeitung mit einer Datenbank 23 betriebsmäßig verbunden ist, wobei die Datenbank 23 über ein zweites Modul 27 zur maschinellen Portotabellenauswahl mit einer Ausführungseinheit 24 betriebsmäßig verbunden ist. Die Ausführungseinheit 24 ist einerseits mit einer Anzeigeeinheit 25 zur Statusmeldung und andererseits mit einer Kommunikationseinheit 26 betriebsmäßig verbunden. Die Ausführungseinheit 24 hat über das zweite Modul 27 zur maschinellen Portotabellenauswahl einen Zugang zur Datenbank 23 des Datenzentrums zu. Das Dienstgerät 10 weist einen Nurlesespeicher 11 zur Speicherung der Betriebssoftware, ein nichtflüchtiges Speichermittel 12 zur Speicherung der automatisch ausgewählten und übermittelten Portogebührentabellen, eine Kommunikationseinheit 13 und eine Ausführungseinheit 14 auf. Die Betriebssoftware ist ein Programmpaket, das die Funktion des Dienstgeräts ausmacht oder festlegt. Es enthält beispielsweise die Programmfunktionalität der angebotenen Dienste und Befehle zu deren Ausführung. Die Betriebssoftware greift zur Berechnung des Portowerte für einen Freistempelvorgang auf die Portotabelle der Produkte und Preise zu.

[0029] Die Fig. 2 zeigt ein Blockschaftbild eines Systems mit einem Datenzentrum und einem Dienstgerät. Das Datenzentrum 30 stellt den Anbieter oder Lieferanten für Ferndienste für mindestens ein Dienstgerät 10 dar. Das Dienstgerät 10 ist ebenso aufgebaut, wie bereits anhand des Ausführungsbeispiels nach Fig.1 erläutert wurde.

[0030] Für die Kommunikation mit solchen Dienstgeräten, wie Frankiermaschinen oder Freistempelgeräten betreibt das Datenzentrum solche Vorrichtungen, wie

z.B. Rechnersysteme, die über Netzwerkverbindungen oder Modembänke, Terminalserver, Datenbanken usw. verfügen. Ein Datenzentrum 30 mit verteilten Aufgaben umfasst beispielsweise einen Kommunikations-Server 36 und einen Datenbank-Server 33, welche beide mit einem Portogebührentabellen-Vorgabe-Server 39 betriebsmäßig verbunden sind. Der Kommunikations-Server 36 hat eine Kommunikationseinheit 26 und der Datenbank-Server 33 hat eine Datenbank 23. Der Portogebührentabellen-Vorgabe-Server 39 weist eine Eingabeeinheit 21 auf, die mit einem ersten Modul 22 zur Versionsdatenverarbeitung betriebsmäßig verbunden ist. Der Portogebührentabellen-Vorgabe-Server 39 weist weiter ein zweites Modul 27 zur maschinellen Portotabellenauswahl auf, das einen Zugang zur Datenbank 23 ermöglicht und zur automatischen Auswahl von Portogebührentabellen auf die Datenbank des Datenzentrums zugreift. Das zweite Modul 27 zur maschinellen Portotabellenauswahl ist mit einer Ausführungseinheit 24 und einer Anzeigeeinheit 25 betriebsmäßig verbunden.

[0031] Anhand von Fig. 2 soll der Vorgang im Datenzentrum erläutert werden. Von der Eingabeeinheit 21 werden die Parameter der neuen oder korrigierten Portogebührentabelle dem ersten Modul 22 zur Versionsdatenverarbeitung bzw. zur Korrekturverarbeitung zur Verfügung gestellt werden. Das erste Modul 22 greift auf den Bestand an Portogebührentabellen in der Datenbank zu und reorganisiert den Bestand durch Zuweisung geänderter Versionierungsinformationen.

[0032] Nach Eingabe und Verarbeitung der vom Postbeförderer (Carrier) gelieferten Portogebührentabellen erfolgt deren Speicherung in der Datenbank, wobei die Verarbeitung eine Korrekturverarbeitung der Tabelle und die automatische Erzeugung und Zuordnung von neuen Versionsnummern einschließt. Die Erzeugung und Zuordnung von neuen Versionsnummern von Portogebührentabellen erfolgt in der Datenbank eines Servers. Unabhängig davon wie eine automatische Änderung der Version konkret durchgeführt wird, werden für das Verfahren zwei Lösungs-Varianten vorgeschlagen:

1. Die automatische Erzeugung und Zuordnung von neuen Versionsnummern erfolgt erst bei einem telefonischen Anruf des Dienstgerätes und für dieses spezifisch/unterschiedlich zu denen der anderen Dienstgeräte. Vorzugsweise erfolgt der Korrekturvorgang der Versionsnummer während der Einwahl des Dienstgerätes in das Datenzentrum.

2. Die automatische Erzeugung und Zuordnung von neuen Versionsnummern erfolgt schon vor einem Anruf des Dienstgerätes beim Datenzentrum und für das Dienstgerät unspezifisch/gleich zu denen der anderen Dienstgeräte. Vorzugsweise erfolgt im Ergebnis einer Eingabe 101 von Portogebührentabellen in einen ersten Modul 22 zur Versionsdatenverarbeitung der Korrekturvorgang der Versionsnummern.

[0033] Das Verfahren zur Bereitstellung von mehreren aktualisierten und korrigierten Portogebührentabellen in einer Datenbank schließt eine automatische Korrektur von Portogebührentabellen in der Datenbank ein. Das automatische Korrekturverfahren erlaubt die Nachpflege des Datenbestand in der Datenzentrale nachdem Änderungen in bereits für Dienstgeräte zur Verfügung gestellten Portotabellen notwendig wurden und wird nachfolgend anhand der Figur 3 noch näher erläutert.

[0034] Die Fig. 3 zeigt einen Flußplan des Verfahrens zur automatischen Bereitstellung von Portogebührentabellen mit Versionsdaten. Zur Bereitstellung von mehreren aktualisierten und korrigierten Portogebührentabellen in einer Datenbank wird eine jeweils zusätzlich gespeicherte Versionsnummer benutzt. Im Ergebnis einer Eingabe 101 wird das Verfahren zur automatischen Bereitstellung 100 von mehreren aktualisierten und hinsichtlich ihrer Versionsdaten korrigierten Portogebührentabellen in einer Datenbank mittels des ersten Moduls 22 zur Versionsdatenverarbeitung durchgeführt. Das Verfahren umfasst eine Datenverarbeitung jeder der eingegebenen Portogebührentabellen eines Postbeförderungers im Datenzentrum mit Umwandlung 102 jeder der eingegebenen Portogebührentabellen in eine maschinenlesbare Form und eine Speicherung 104 in einer Datenbank 23 des Datenzentrums. Nach einem ersten Abfrageschritt 105 erfolgt ein Zuordnen einer ersten Versionsnummer 106 und eine Speicherung 112 und Freigabe einer neu eingegebenen ersten Portogebührentabelle zum Herunterladen in ein entferntes Dienstgerät 10" wenn nur eine einzige Portogebührentabelle in der Datenbank 23 gespeichert ist bzw. keine weiteren Portogebührentabellen zu berücksichtigen sind.

Wenn anderenfalls weitere Portogebührentabellen in der Datenbank 23 gespeichert sind, erfasst dies ein dritter Schritt 103 zur Ermittlung von Portotabellen-Parametern derjenigen Portogebührentabellen, welche schon vorhergehend gespeichert wurden. Der vorgenannte dritte Schritt 103 ist zwischen dem zweiten Schritt 102 zur Umwandlung und dem vierten Schritt 104 zur Speicherung gelegen.

[0035] Ein erster Portotabellen-Parameter ist das maximale Gültigkeitsbeginndatum $GBEGIN_{max}$, welches das Datum des Inkrafttretens derjenigen Portotabelle angibt, welche am weitesten in der Zukunft liegt.

[0036] Ein zweiter Portotabellen-Parameter ist das maximale Gültigkeitsendedatum $GENDE_{max}$, welches das Datum des Ausserkrafttretens derjenigen Portotabelle angibt, welche am weitesten in der Zukunft liegt.

[0037] Ein dritter Portotabellen-Parameter ist das minimale Gültigkeitsbeginndatum $GBEGIN_{min}$, welches das Datum des Inkrafttretens derjenigen Portotabelle angibt, welche am weitesten in der Vergangenheit liegt.

[0038] Wenn entsprechend der Abfrage im ersten Abfrageschritt 105 noch weitere in der Datenbank 23 gespeicherte Portogebührentabellen $A_1, A_i, \dots, A_m$ zu berücksichtigen sind, wobei deren Anzahl m natürlich nicht gleich eins ist, erfolgt im zweiten Abfrageschritt 107 eine

Auswahl, welche es ermöglicht, eine Versionsnummern zu vergeben, die sich nur in der Hauptsektion der Versionsnummer von den anderen unterscheidet. Das ist der Fall, wenn das Kriterium erfüllt ist, dass einem maximalen Gültigkeitsendedatum $GENDE_{max}$ der vorherigen Portogebührentabelle A_i das Gültigkeitsbeginndatum $GBEGIN_x$ der neuen Portogebührentabelle A_x nachfolgt.

[0039] Nach einem Zuordnen einer Versionsnummer in einem nachfolgenden Schritt 108 erfolgt deren Speicherung und Freigabe der neuen Portogebührentabelle im Schritt 112 zwecks Herunterladen der neuen Portogebührentabelle aus der Datenbank 23 in ein entferntes Dienstgerät 10..

[0040] Im Korrekturfall wird die Tabellenversionsnummer geändert, wobei das vorgenannte Kriterium nun nicht mehr zutrifft, dass einem maximalen Gültigkeitsendedatum $GENDE_{max}$ der vorherigen Portogebührentabelle A_i das Gültigkeitsbeginndatum $GBEGIN_x$ der neuen Portogebührentabelle A_x nachfolgt, d.h. bei $x = i + 1$.

[0041] Jedoch soll nun das Kriterium zutreffen, dass einem minimalen Gültigkeitsbeginndatum $GBEGIN_{min}$ einer ersten Portogebührentabelle A_1 das Gültigkeitsbeginndatum $GBEGIN_x$ der neuen Portogebührentabelle A_x nachfolgt oder gleich ist, d.h. bei $x \geq 1$.

[0042] Die vorgenannte Bedingung wird in einem dritten Abfrageschritt 109 abgefragt, der dem zweiten Abfrageschritt 107 nachfolgt. Dann wird zur Subroutine 110 verzweigt, um die umzubenennenden Portogebührentabellen einzeln aufzurufen und umzubenennen. Die Subroutine 110 wird anhand der Figur 6 weiter unten noch näher erläutert.

[0043] Eine Auswahl einer nächsten Tabelle A_{i-1} aus der Datenbank nach deren Datum des Gültigkeitsbeginns wird der Reihenfolge nach ermöglicht, wobei vom maximalen Gültigkeitsbeginndatum $GBEGIN_{max}$ derjenigen Portogebührentabelle A_i mit $i = \max$ ausgegangen wird, welche am weitesten in der Zukunft liegt. Wenn das Datum des Gültigkeitsbeginns $GBEGIN_i$ der zum Vergleich herangezogenen Portogebührentabelle A_i weder kleiner noch gleich dem Datum des Gültigkeitsbeginns $GBEGIN_x$ der neuen Portogebührentabelle ist, dann wird eine Schleife L1 durchlaufen und die nächste Portotabelle A_{i-1} nach deren Gültigkeitsbeginndatum ausgewählt. Zu diesem Zweck wird die Indexnummer i um den Wert 'Eins' in einer ersten Schleife L1 dekrementiert. Wenn das Vergleichskriterium $GBEGIN_x \geq GBEGIN_i$ jedoch erfüllt ist, dann erfolgt eine Umbenennung der Versionsnummer der neuen bzw. übrigen Portogebührentabellen, welche als Hauptsektionsnummer H den bisherigen Maximalwert und als Subsektionsnummer eine 'Eins' bzw. eine um den Wert 'Eins' inkrementierte Nummer erhalten. Zum Inkrementieren wird eine zweite Schleife L2 durchlaufen, wenn noch weitere Portogebührentabellen in der Datenbank vorhanden sind, was im Abfrageschritt 111 abgefragt wird, dann wird in die Subroutine 110 zurückverzweigt. Zur Auswahl einer nächsten Portogebührentabelle wird die Reihenfolge der Portogebührentabellen wieder nach dem Datum des Gültig-

keitsbeginns bestimmt, wobei aber diesmal der Index *i* inkrementiert wird.

[0044] Nach der Änderung der Versionsnummer von der mindestens einen neuen Portogebührentabelle während der Laufdauer der Subroutine 110 und der Abfrage im Abfrageschritt 111 erfolgt eine Speicherung und Freigabe (im Schritt 112) der hinsichtlich ihrer Versionsdaten korrigierten mindestens einen neuen Portogebührentabelle und die Fertigstellung der Datenverarbeitung ist im Schritt 113 erreicht.

[0045] Die Korrektur des Portotabellenbestands ist in Hinblick auf die Einwahl des Dienstgeräts und das Nachladeprotokoll ein unabhängiger Prozess. Es wird der Bestand der Portotabellen in der Datenbank verändert, vor allem in Bezug auf deren Versionierungsinformationen.

[0046] Das Dienstgerät baut zum Nachladen von Portogebührentabellen eine Verbindung z.B. mittels eines Modem, einer ISDN- oder Netzwerkkarte, zur Datenzentrale auf. Die Kommunikation ist an ein Verbindungsprotokoll der beiden Parteien gekoppelt. Das Dienstgerät meldet seinen Zustand im Verlauf des Nachladeprotokolls, indem es die höchste Versionsnummer der gehaltenen Portotabellen an das Datenzentrum überträgt. In der Datenzentrale wird die übertragene höchste Versionsnummer des Dienstgeräts durch die Ausführungseinheit 24 aus der Kommunikationseinheit 26 in den Portotabellenauswahl und -verarbeitungsmodul 27 übertragen. Der Portogebührentabellenauswahl und -verarbeitungsmodul 27 vergleicht bei der automatischen Portogebührentabellenauswahl die angezeigte Versionsnummer des Dienstgeräts mit dem Bestand der Portotabellen in der Datenbank und ermittelt anhand des Verfahrens im Flussplan zur automatischen Auswahl der Portogebührentabelle (Fig. 4), ob und falls ja, welche Portogebührentabelle zur Aktualisierung an das Dienstgerät transferiert wird. Das automatische Auswahlverfahren ist unabhängig davon, ob der Bestand an Portogebührentabellen der ursprünglichen Versionierung/Revisionierung entspricht oder durch späteren Zugriff korrigiert wurde. Dabei können folgende Fälle vorkommen:

a) Das Dienstgerät enthält keine Portogebührentabelle

[0047] Wenn das Dienstgerät zum Zeitpunkt des Nachladens keine Portogebührentabelle enthält, so wird die zum Zeitpunkt des Nachladens gültige Tabelle aus dem Bestand der Datenzentrale geladen.

b) Das Dienstgerät enthält eine Portogebührentabelle

[0048]

b1) Das Dienstgerät enthält zum Zeitpunkt des Nachladens bereits eine ungültige Portogebührentabelle, so wird eine zum Zeitpunkt des Nachladens gültige Tabelle geladen.

b2) Das Dienstgerät enthält zum Zeitpunkt des Nachladens bereits eine gültige Portogebührenta-

belle, so wird eine nächste, zukünftig gültige Tabelle übertragen.

c) Das Dienstgerät benötigt keine aktualisierte Portogebührentabelle

[0049] Meldet das Dienstgerät beim Ladevorgang die Versionsnummer der nächsten, zukünftig gültigen Tabelle, so wird keine Portogebührentabelle übertragen.

d) Das Dienstgerät benötigt eine korrigierte Portogebührentabelle

[0050] Ist eine Korrektur oder Einfügung im Bestand der Portotabellen in der Datenzentrale vonnöten, so wird folgendermaßen verfahren:

d1) Der Bestand wird durch Löschen von fehlerhaften bzw. Einfügen von neuen Tabellen bereinigt und danach mit neuen Versionsnummern versehen (s. u.).

d2) Das Nachladen wird mit dem oben beschriebenen Verfahren fortgesetzt.

[0051] Die Auswahl der Portotabellen ist ein Vorgang, der bei der Einwahl eines Dienstgeräts ausgeführt wird. Die Dienstleistung des Servers besteht in der Bereitstellung von mehreren aktualisierten Portogebührentabellen in der Datenbank.

[0052] Die Fig. 4 zeigt einen Flußplan des Verfahrens zur maschinellen Auswahl einer Portogebührentabelle. Die maschinelle Auswahl 200 von Portogebührentabellen aus der Datenbank eines Datenzentrums erfolgt in Abhängigkeit von den im Dienstgerät vorhandenen Versionen von Portogebühren, umfassend ein Melden 201 der im Dienstgerät gespeicherten Versionsdaten V einer Portogebührentabelle im Rahmen der Übermittlung von den im Dienstgerät vorhandenen Versionen von Portogebühren zum Datenzentrum, ein Bestimmen 202 der aktuell gültigen Portogebührentabelle und ein Überprüfen 203 von deren Versionsdaten A auf Übereinstimmung mit den gemeldeten Versionsdaten V des Dienstgerätes 10 in einem zweiten Modul 27 des Datenzentrums. Die maschinelle Auswahl 200 von Portogebührentabellen aus der Datenbank eines Datenzentrums umfasst ein Bestimmen 204 der nächsten Version A + 1 einer zukünftig geltenden Portogebührentabelle vor deren Laden 205 in das Dienstgerät 10, wenn im zweiten Modul 27 des Datenzentrums eine Übereinstimmung der Versionsdaten A der aktuell gültigen Portogebührentabelle mit den gemeldeten Versionsdaten V aktuellen Portogebührentabelle des Dienstgerätes 10 festgestellt wird.

[0053] Die maschinelle Auswahl 200 von Portogebührentabellen aus der Datenbank eines Datenzentrums umfasst ein Bestimmen 204 der zur Zeit aktuellen Version A einer gültigen Portogebührentabelle vor deren Laden 208 in das Dienstgerät 10, wenn im zweiten Modul

27 des Datenzentrums eine Nichtübereinstimmung der Versionsdaten A der aktuell gültigen Portogebührentabelle mit den gemeldeten Versionsdaten V aktuellen Portogebührentabelle des Dienstgerätes 10 festgestellt wird und wenn die aktuell gültigen Portogebührentabelle den höheren Rang hat.

[0054] Die aktuell gültige Portogebührentabelle hat den höheren Rang, wenn die Versionsdaten A höher sind, als die Versionsdaten V der aktuellen Portogebührentabelle des Dienstgerätes 10. Beispielsweise ist vorgesehen, dass die Versionsdaten A hinsichtlich ihres alphanumerischen Wertes größer sind, als der alphanumerische Wert der Versionsdaten V. Ein zuvor oder während der Einwahl vorgenommener Korrekturvorgang in der Datenzentrale sichert dabei die Aktualisierung des Datenbestandes an Portogebührentabellen in der Datenbank des Servers.

[0055] Die Korrekturverarbeitung ist ein automatisierter Administrations- bzw. Pflegeprozess des Datenbestands. Beide Vorgänge sind gekoppelt, insofern als die Korrekturverarbeitung einer Vorgabe der Umbenennung / Ablage usw. genügen muß, die konform ist zu der späteren Auswahl einer Namenskonvention, Versionierung / Revisionierung oder Ablage in der Datenbank.

[0056] In der Fig. 5a ist die Tabellenauswahl im Normalfall als Ausführungsbeispiel dargestellt. Die Gültigkeit einer ersten Portogebührentabelle beginnt bei B₁ zu einem ersten Zeitpunkt t₁ und endet bei E₁ zum Zeitpunkt t₂. Das Dienstgerät erhält die erste Portogebührentabelle PT1 und zugehörige Versionierungsinformation 1.0 frühzeitig, spätestens bei der Initialisierung des Dienstgeräts. Zu einem zweiten Zeitpunkt t₂ wird eine zweite Portogebührentabelle PT2 und zugehörige Versionierungsinformation 2.0 gültig. Es können weitere Portogebührentabellen mit einer höheren Versionsnummer in einer Datenbank des Datenzentrums gespeichert werden, welche erst in der Zukunft in Kraft treten. Am Ende E_{i-1} der vorherigen Portogebührentabelle A_{i-1} liegt in der Regel der Beginn B_i der nächsten Portogebührentabelle A_i. Die vorherige Portogebührentabelle A_{i-1} ist in der Fig. 5a zum Beispiel die dritte Portogebührentabelle PT3 und es existiert noch keine Portogebührentabelle, deren Gültigkeitsbeginndatum B_m größer wäre, d.h. zum Zeitpunkt t₃ ist B_m maximal. Das gilt ebenso für das Gültigkeitsendedatum E_m. Das Gültigkeitsbeginndatum B_x einer neuen Portogebührentabelle PT4 beginnt zum Zeitpunkt t₄, wenn das Gültigkeitsendedatum E_m der bisher maximal gültigen Portogebührentabelle PT 3 mit dem Gültigkeitsbeginndatum B_x der neuen Portogebührentabelle PT4 zusammenfällt. Die aktuell gültige Portotabelle ist zum Nachladezeitpunkt t_j die zweite Portogebührentabelle PT2 in der Version 2.0.

[0057] Selbst in einem - nicht gezeigten - Ausnahmefall, in welchem die Portogebührentabellen in der Datenbank nicht lückenlos zeitlich aneinandergehängt worden sind und in welchem der Nachladezeitpunkt t_j genau in die Lücke fällt, wird eine aktuell gültige Portotabelle übermittelt, nämlich die bisher gültige unter Nichtberücksich-

tigung von deren Gültigkeitsendedatum.

[0058] In dem gezeigten Normalfall tritt das Dienstgerät zum Zeitpunkt t_j in Kommunikationsverbindung mit dem Datenzentrum. Die ab dem ersten Zeitpunkt t₁ gültige im Dienstgerät gespeicherte Portogebührentabelle PT1 und zugehörige Versionierungsinformation 1.0 können überschrieben werden, weil die bisher gültige Portogebührentabelle zum Zeitpunkt t_j des Nachladens bereits ungültig ist und eine aktuell gültige Portogebührentabelle zum Zeitpunkt t_j des Nachladens in der Datenbank existiert und geladen werden kann. Die zur aktuell gültigen zweiten Portogebührentabelle PT2 zugehörige Version lautet 2.0.

[0059] Das Dienstgerät enthält in einem anderen Fall zum Zeitpunkt des Nachladens bereits eine aktuell gültige Portogebührentabelle, so wird eine nächste, zukünftig ab einem dritten Zeitpunkt t₃ gültige Tabelle PT3 der Version 3.0 übertragen. Eine ab einem vierten Zeitpunkt t₄ gültige vierte Portogebührentabelle PT4 und zugehörige Versionierungsinformation 4.0 kann zwar schon in der Datenbank gespeichert werden, aber wird noch nicht zum Dienstgerät übertragen. Vor dem Speichern der vierten Portogebührentabelle PT4 ist die gültige dritte Portogebührentabelle PT3 die maximale Version und hat ein maximales Gültigkeitsbeginndatum GBEGIN_{max} sowie ein maximales Gültigkeitsendedatum GENDE_{max}. Die erste Portogebührentabelle PT1 hat ein minimales Gültigkeitsbeginndatum GBEGIN_{min}. Diese vorgenannten drei Portotabellenparameter werden zur Erzeugung der Versionierungsinformation herangezogen. Das ist besonders dann vorteilhaft, wenn Portogebührentabellen nach Inkrafttreten an deren Gültigkeitsbeginndatum nachträglich korrigiert werden müssen oder wenn sich die Portogebührentabellen zeitlich gegenseitig überschneiden, wobei die korrigierte Portogebührentabelle beginnt, bevor das Gültigkeitsendedatum der bisher gültigen Portogebührentabelle erreicht worden ist.

[0060] In der Fig. 5b ist die Tabellenauswahl im Fehlerfall als Ausführungsbeispiel dargestellt. Der Fehlerfall wird durch eine durchgestrichene (alte) Versionsnummer verdeutlicht. Für eine Umbenennung existiert beispielsweise ein Vergabeschema, wie es anhand der Fig. 3 und 6 dargestellt wurde. Dabei wird die in der Fig. 5b durchgestrichen gezeichnete (alte) durch eine korrigierte Versionsnummer ersetzt. Die zu der zu ersetzenden zweiten Portogebührentabelle PT2 zugehörige Versionierungsinformation lautet ursprünglich 2.0. Zu deren Gültigkeitsbeginn B₂ war der Fehler noch nicht bekannt. Zum Gültigkeitsbeginn B₄ der korrigierten Portogebührentabelle, d.h. in dem Zeitbereich zwischen dem Zeitpunkt t₂ und dem Nachladen zum Zeitpunkt t_j erfolgte eine Korrektur der bisherigen zweiten Portogebührentabelle PT2 im Datenzentrum. Deren korrigierte Fassung hat die Version 4.1 und beginnt also zu einem späteren Zeitpunkt gültig zu werden, als zum Ende der Gültigkeit der ersten Portogebührentabelle PT1, was die Versionsnummernänderung erforderlich macht, um diese von der zwischenzeitlich gültigen zweiten Portogebührentabelle PT2 der

Version 2.0 zu unterscheiden. Diese Versionsnummernänderung erstreckt sich auch auf weitere Portogebührentabellen, die erst zu einem späteren Zeitpunkt gültig zu werden, d.h. die bisherige dritte Portogebührentabelle PT3 der Version 3.0 erhält im Datenzentrum die Version 4.2 und die bisherige vierte Portogebührentabelle PT4 der Version 4.0 erhält im Datenzentrum die Version 4.3.

[0061] In der Fig. 6 ist eine Subroutine 110 mit einem Vergabeschema für Versionsnummern von korrigierten Portogebührentabellen dargestellt. Ausgehend vom Auswahlschritt 109 zur Korrektur der Versionsnummer von Portogebührentabellen wird die Subroutine 110 erreicht. In einem ersten Schritt 110.1 wird ein Index i auf den maximalen Wert entsprechend der Anzahl an in der Datenbank gespeicherten Portogebührentabellen gesetzt und im zweiten Schritt 110.2 wird die entsprechende Portogebührentabelle ausgewählt, die dem maximalen Index i entspricht und ein Gültigkeitsbeginndatum G_{BEGINi} hat.

[0062] Im nachfolgenden vierten Abfrageschritt 110.4 wird das Kriterium abgefragt, ob das Gültigkeitsbeginndatum einer zur Speicherung in der Datenbank gelieferten neuen Portogebührentabelle größer gleich dem Gültigkeitsbeginndatum der ausgewählten Portogebührentabelle, d.h. ob $G_{BEGINx} \geq G_{BEGINi}$ ist. Ist das nicht der Fall, dann wird im dritten Schritt 110.3 der Index i um den Wert 'Eins' dekrementiert und über den dritten Schritt 110.3 wird über eine erste Schleife L1 auf den Beginn des zweiten Schritts 110.2 zurück verzweigt.

[0063] Anderenfalls ist das Kriterium erfüllt und ein fünfter Schritt 110.5 wird erreicht, in welchem die Versionsnummer H.S für die neue Portogebührentabelle Ax gesetzt wird, wobei deren Hauptsektion $H := H_{max}$ und Subsektion $S := 1$ ist.

[0064] Im nachfolgenden sechsten Schritt 110.6 wird die durch das Dekrementieren in der ersten Schleife L1 ausgewählte Portogebührentabelle A_i durch die aktuellere Version der neuen Portogebührentabelle Ax ersetzt.

[0065] Im nachfolgenden siebenten Schritt 110.7 wird eine vorhergehend gültige Portogebührentabelle $A_i - 1$ aus der Datenbank gelöscht, wenn letztere aktuell nicht mehr gültig ist.

[0066] Dann wird der Abfrageschritt 111 erreicht und abgefragt, ob weitere Portogebührentabellen in der Datenbank vorhanden sind.

[0067] Ist das nicht der Fall, dann wird auf den zwölften Schritt 112 im Ablauf nach der Fig. 3 verzweigt, um die aktualisierten Versionsnummern zu den Portogebührentabellen in der Datenbank zu speichern.

[0068] Anderenfalls ist das der Fall, dann wird im achten Schritt 110.8 der Index i um den Wert 'Eins' inkrementiert und über einen neunten Schritt 110.9 wird über eine zweite Schleife L2 auf den Beginn des Abfrageschritts 111 zurück verzweigt. Im neunten Schritt 110.9 wird die Versionsnummer der ausgewählten Portogebührentabelle A_i durch die bisherig maximale Hauptsektionsnummer K_{max} und die bisherige Subsektionsnummer durch eine um den Wert 'Eins' inkrementierte Sub-

sektionsnummer $S := S + 1$ ersetzt.

[0069] Die Erfindung ist nicht auf die vorliegenden Ausführungsformen beschränkt. So können offensichtlich weitere andere Ausführungen der Erfindung entwickelt bzw. eingesetzt werden, die vom gleichen Grundgedanken der Erfindung ausgehend, die von den anliegenden Ansprüchen umfasst werden.

10 Patentansprüche

1. Verfahren zur Bereitstellung von Portogebührentabellen durch ein Datenzentrum zu deren Übermittlung an ein Dienstgerät, mit Speicherung einer Vielzahl von Portogebührentabellen in einer Datenbank und Auswahl aus der Datenbank eines Datenzentrums, welches nach der Einwahl eines Dienstgerätes eine Kommunikationsverbindung zum Dienstgerät aufnimmt, **gekennzeichnet** t durch die Schritte:

- Durchführung einer automatischen Aktualisierung und Korrektur von Portogebührentabellen in der Datenbank falls erforderlich,
- Annehmen einer vom Dienstgerät gestarteten Kommunikationsverbindung mit dem Datenzentrum und
- maschinelle Auswahl mindestens einer Portogebührentabelle aus der Datenbank des Datenzentrums für die Übermittlung an das Dienstgerät.

2. Verfahren, nach Anspruch 1, **gekennzeichnet** t durch

- eine automatische Bereitstellung (100) von mindestens einer aktualisierten und hinsichtlich ihrer Versionsdaten korrigierten Portogebührentabelle in einer Datenbank im Ergebnis einer Eingabe (101) einer neuen Portogebührentabelle in einen ersten Modul (22) zur Versionsdatenverarbeitung,
- eine Datenverarbeitung der mindestens einen eingegebenen neuen Portogebührentabelle eines Postbeförderers im Datenzentrum mit Umwandlung (102) der eingegebenen Portogebührentabelle in eine maschinenlesbare Form und
- eine Speicherung (104) der neuen Portogebührentabelle in einer Datenbank (23) des Datenzentrums,
- Abfrage (105), ob nur eine Portogebührentabelle in der Datenbank (23) des Datenzentrums gespeichert ist und Zuordnung einer ersten Versionsnummer, wenn nur eine Portogebührentabelle gespeichert ist,
- Speicherung der Versionsnummer zu der Portogebührentabelle und Freigabe (112) der neu eingegebenen Portogebührentabelle zum Herunterladen in ein entferntes Dienstgerät (10), wenn entsprechend der ersten Abfrage (105)

- keine weitere der in der Datenbank (23) gespeicherten weiteren Portogebührentabellen zu berücksichtigen ist oder
- weitere Abfragen (107), (109), wenn im Ergebnis der ersten Abfrage (105) weitere in der Datenbank (23) gespeicherte Portogebührentabellen $A_0, A_1 \dots A_i \dots A_n$ noch zu berücksichtigen sind, wobei zu jeder Abfrage je ein bestimmtes Vergabeschema für die Versionsnummer der Portogebührentabellen existiert.
3. Verfahren, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, durch eine maschinelle Auswahl (200) von Portogebührentabellen aus der Datenbank eines Datenzentrums in Abhängigkeit von den im Dienstgerät vorhandenen Versionen von Portogebühren, umfassend ein Melden (201) der im Dienstgerät gespeicherten Versionsdaten V einer Portogebührentabelle im Rahmen der Übermittlung von den im Dienstgerät vorhandenen Versionen von Portogebühren zum Datenzentrum, ein Bestimmen (202) der aktuell gültigen Portogebührentabelle und ein Überprüfen (203) von deren Versionsdaten A auf Übereinstimmung mit den gemeldeten Versionsdaten V des Dienstgerätes (10) in einem zweiten Modul (27) des Datenzentrums, wobei die Reihenfolge zur Auswahl einer nächsten Tabelle im Schritt (204) nach dem Gültigkeitsdatum der Portogebührentabelle bestimmt wird, bei welchem letztere in Kraft tritt.
 4. Verfahren, nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dienstgerät (10) vor der maschinellen Auswahl (200) eine Einwahl in das Datenzentrum vornimmt und dass während der Einwahl ein Korrekturvorgang in der Datenzentrale vorgenommen wird, der die Aktualisierung des Datenbestandes an Portogebührentabellen in der Datenbank (23) des Datenzentrums sichert.
 5. Verfahren, nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die automatische Erzeugung und Zuordnung von neuen Versionsnummern schon vor einem Anruf des Dienstgerätes beim Datenzentrum im Ergebnis einer Eingabe (101) von Portogebührentabellen in ein erstes Modul (22) zur Versionsdatenverarbeitung erfolgt.
 6. Verfahren, nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versionsdatenverarbeitung unspezifisch bzw. gleich zu denen der anderen Dienstgeräte erfolgt.
 7. Verfahren, nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die maschinelle Auswahl (200) von Portogebührentabellen aus der Datenbank eines Datenzentrums ein Bestimmen (204) der nächsten Version A + 1 einer zukünftig geltenden Portogebührentabelle vor deren Laden (205) in das Dienstgerät (10) umfasst, wenn im zweiten Modul (27) des Datenzentrums eine Übereinstimmung der Versionsdaten A der aktuell gültigen Portogebührentabelle mit den gemeldeten Versionsdaten V aktuellen Portogebührentabelle des Dienstgerätes (10) festgestellt wird.
 8. Verfahren, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die maschinelle Auswahl (200) von Portogebührentabellen aus der Datenbank eines Datenzentrums ein Bestimmen (204) der zur Zeit aktuellen Version A einer gültigen Portogebührentabelle vor deren Laden (208) in das Dienstgerät (10) umfasst, wenn im zweiten Modul (27) des Datenzentrums eine Nichtübereinstimmung der Versionsdaten A der aktuell gültigen Portogebührentabelle mit den gemeldeten Versionsdaten V aktuellen Portogebührentabelle des Dienstgerätes (10) festgestellt wird, wenn die aktuell gültigen Portogebührentabelle den höheren Rang hat.
 9. Verfahren, nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aktuell gültige Portogebührentabelle den höheren Rang hat, wenn die Versionsdaten A höher sind, als die Versionsdaten V der aktuellen Portogebührentabelle des Dienstgerätes (10).
 10. Verfahren, nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versionsdaten A hinsichtlich ihres alphanumerischen Wertes größer sind, als der alphanumerische Wert der Versionsdaten V.
 11. Verfahren, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versionsdaten eine Nummer, bestehend aus einer Hauptsektionsnummer H und Subsektionsnummer S umfassen, die in der Datenbank des Datenzentrums jeweils zugeordnet zu einer Portogebührentabelle gespeichert ist, wobei zu einer neuen Portogebührentabelle Ax eine Hauptsektionsnummer H nach einem ersten Vergabeschema gebildet wird, indem die bisherige maximale Hauptsektionsnummer Hmax um einen Wert 'Eins' inkrementiert wird, wenn folgende Kriterien erfüllt sind, dass weitere in der Datenbank (23) gespeicherte Portogebührentabellen $A_0, A_1 \dots A_i \dots A_n$ noch zu berücksichtigen sind, wobei eine Portogebührentabelle mit einem maximalen Gültigkeitsbeginndatum GBEGINmax existiert, was im ersten Abfrageschritt (105) festgestellt wird und dass das Gültigkeitsbeginndatum GBEGINx der neuen Portogebührentabelle Ax größer gleich dem maximalen Gültigkeitsbeginndatum GBEGINmax ist, was im zweiten Abfrageschritt (107) festgestellt wird.
 12. Verfahren, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versionsdaten eine Nummer, bestehend aus einer Hauptsektionsnummer H und

- Subsektionsnummer S umfassen, die in der Datenbank des Datenzentrums jeweils zugeordnet zu einer Portogebührentabelle gespeichert ist, wobei zu einer neuen Portogebührentabelle Ax eine Hauptsektionsnummer H und Subsektionsnummer S nach einem zweiten Vergabeschema zugeordnet wird, wobei die der neuen Portogebührentabelle Ax zugeordnete Hauptsektionsnummer H gleich der bisherigen maximalen Hauptsektionsnummer Hmax ist, und wobei die Subsektionsnummer S auf den Wert 'Eins' gesetzt wird, wenn folgende Kriterien erfüllt sind, dass erstens weitere in der Datenbank (23) gespeicherte Portogebührentabellen $A_0, A_1 \dots A_i \dots$ An noch zu berücksichtigen sind, was im ersten Abfrageschritt (105) festgestellt wird, wobei eine Portogebührentabelle mit einem minimalen Gültigkeitsbeginndatum GBEGIN_{min} existiert und dass zweitens das Gültigkeitsbeginndatum GBEGIN_x der neuen Portogebührentabelle Ax größer gleich dem minimalen Gültigkeitsbeginndatum GBEGIN_{min} ist, was im dritten Abfrageschritt (109) festgestellt wird sowie dass drittens beginnend von derjenigen Portogebührentabelle An mit einem maximalen Gültigkeitsbeginndatum GBEGIN_{max} fortschreitend eine nächste Portogebührentabelle Ai ausgewählt wird mittels welcher geprüft wird, ob das Gültigkeitsbeginndatum GBEGIN_x der neuen Portogebührentabelle Ax größer gleich dem Gültigkeitsbeginndatum GBEGIN_i der ausgewählten Portogebührentabelle Ai ist, was im vierten Abfrageschritt (110.4) einer Subroutine (110) festgestellt wird.
13. Verfahren, nach den Ansprüchen 1 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** entsprechend dem zweiten Vergabeschema für die Versionsnummern der übrigen Portogebührentabellen eine Änderung der Subsektionsnummer S vorgenommen wird, wobei in der Datenbank (23) eine Auswahl einer nächsten Tabelle A_{i+1} nach deren Datum des Gültigkeitsbeginns der Reihenfolge nach erfolgt, wobei der Index i der nächsten Tabelle und die Subsektionsnummer S um einen Wert 'Eins' inkrementiert werden.
14. Verfahren, nach den Ansprüchen 11, 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach der Änderung der Versionsnummer von der mindestens einen neuen Portogebührentabelle, welche in der Datenbank (23) vorhanden ist, im Schritt (108) oder in der Subroutine (110) eine Speicherung der Versionsnummer zu den Portogebührentabellen und deren Freigabe (112) der hinsichtlich ihrer Versionsdaten korrigierten Portogebührentabelle und Fertigstellung (113) der Datenverarbeitung erfolgt.
15. Anordnung zur Durchführung des Verfahrens, mit mindestens einem Server eines Datenzentrums mit einer Kommunikationseinheit (26) und einer Datenbank (23), welche betriebsmäßig miteinander verbunden sind, wobei die Kommunikationseinheit (26) nach Einwahl eines Dienstgerätes eine Kommunikationsverbindung zum Dienstgerät aufnimmt und die Datenbank zur Speicherung einer Vielzahl von Portogebührentabellen ausgestattet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Server ein erstes Modul (22) zur Versionsdatenverarbeitung und zweites Modul (27) zur maschinellen Portotabellenauswahl enthält, wobei die Versionsdatenverarbeitung des ersten Moduls (22) eine automatische Bereitstellung von mehreren aktualisierten und hinsichtlich ihrer Versionsdaten korrigierten Portogebührentabellen in der Datenbank (23) ermöglicht.
16. Anordnung, nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Datenzentrums als Server (20) ausgebildet ist, wobei der Server eine Eingabeeinheit (21) aufweist, die über das erste Modul (22) zur Versionsdatenverarbeitung mit der Datenbank (23) betriebsmäßig verbunden ist, wobei die Datenbank (23) über ein zweites Modul (27) zur maschinellen Portotabellenauswahl mit einer Ausführungseinheit (24) betriebsmäßig verbunden ist, die einerseits mit einer Anzeigeeinheit (25) zur Statusmeldung und andererseits mit der Kommunikationseinheit (26) betriebsmäßig verbunden ist.
17. Anordnung, nach den Ansprüchen 15 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein System aus einem Server (20) und mindestens einem Dienstgerät (10) gebildet wird, welche kommunikativ miteinander verbunden sind, nach dem eine Einwahl durch das Dienstgerät (10) erfolgt ist.
18. Anordnung, nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Server eines Datenzentrums (30) als Portotabellen-Vorgabe-Server (34) ausgebildet ist.
19. Anordnung, nach den Ansprüchen 15 und 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Datenzentrum einen Kommunikations-Server (36) und einen Datenbank-Server (33) umfasst, welche beide mit dem Portogebührentabellen-Vorgabe-Server (34) betriebsmäßig verbunden sind, wobei der Kommunikations-Server (36) eine Kommunikationseinheit (26) und der Datenbank-Server (33) eine Datenbank (23) enthält, wobei der Portogebührentabellen-Vorgabe-Server (34) eine Eingabeeinheit (21) aufweist, die mit einem ersten Modul (22) zur Versionsdatenverarbeitung betriebsmäßig verbunden ist, dass der Portogebührentabellen-Vorgabe-Server (34) ein zweites Modul (27) zur maschinellen Portotabellenauswahl aufweist, das einen Zugang zur Datenbank (23) ermöglicht und zur automatischen Auswahl von Portogebührentabellen auf die Datenbank des Datenzentrums zugreift, sowie dass das zweite Modul (27) zur maschinellen Portotabellenauswahl mit ei-

ner Ausführungseinheit (24) und einer Anzeigeeinheit (25) betriebsmäßig verbunden ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

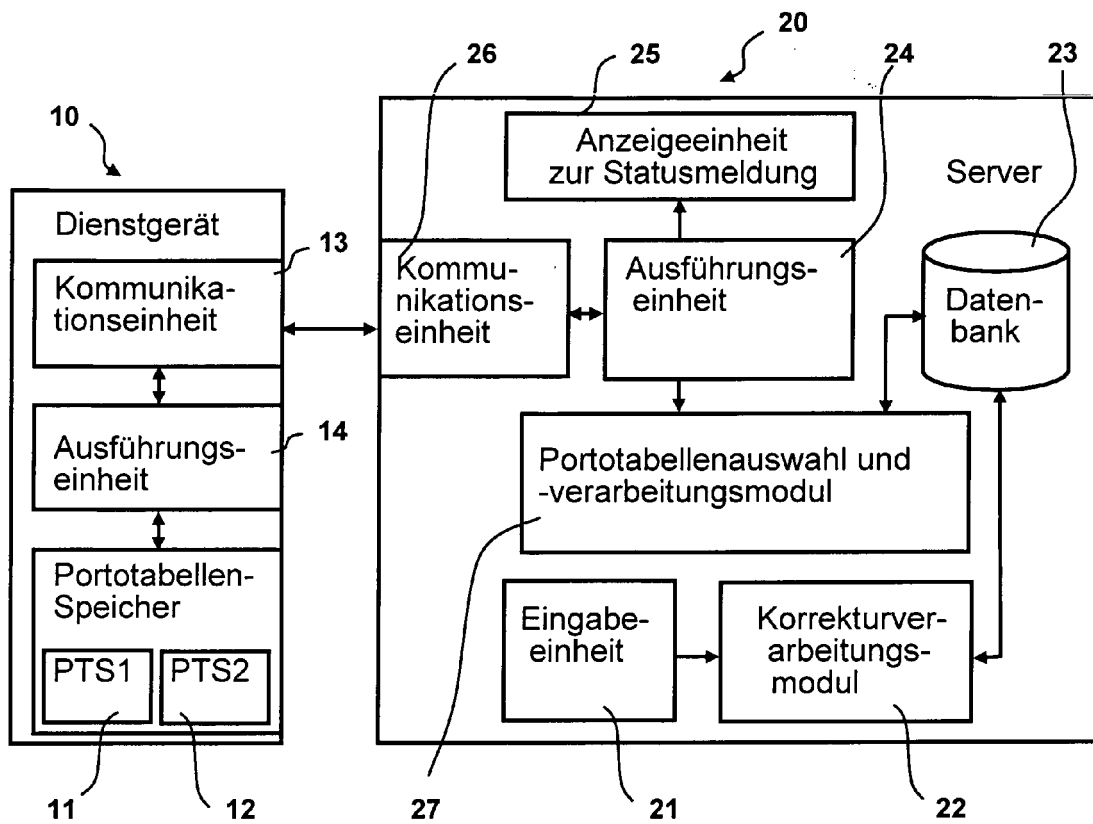


Fig. 1

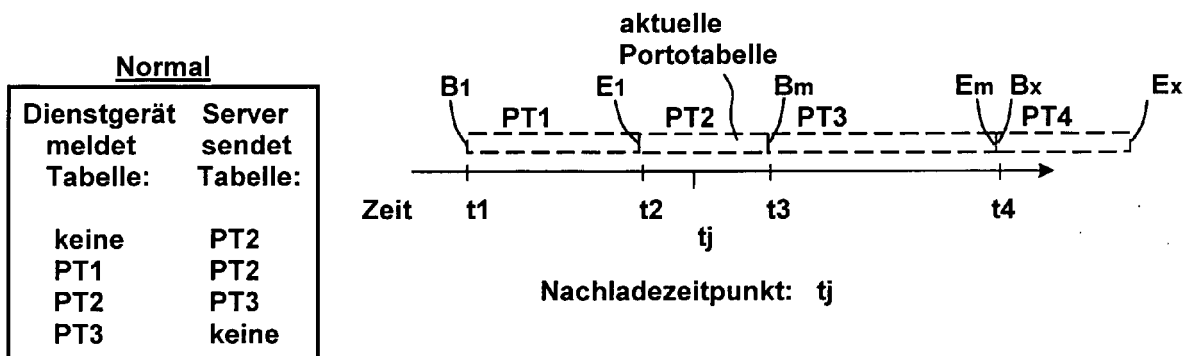


Fig. 5a

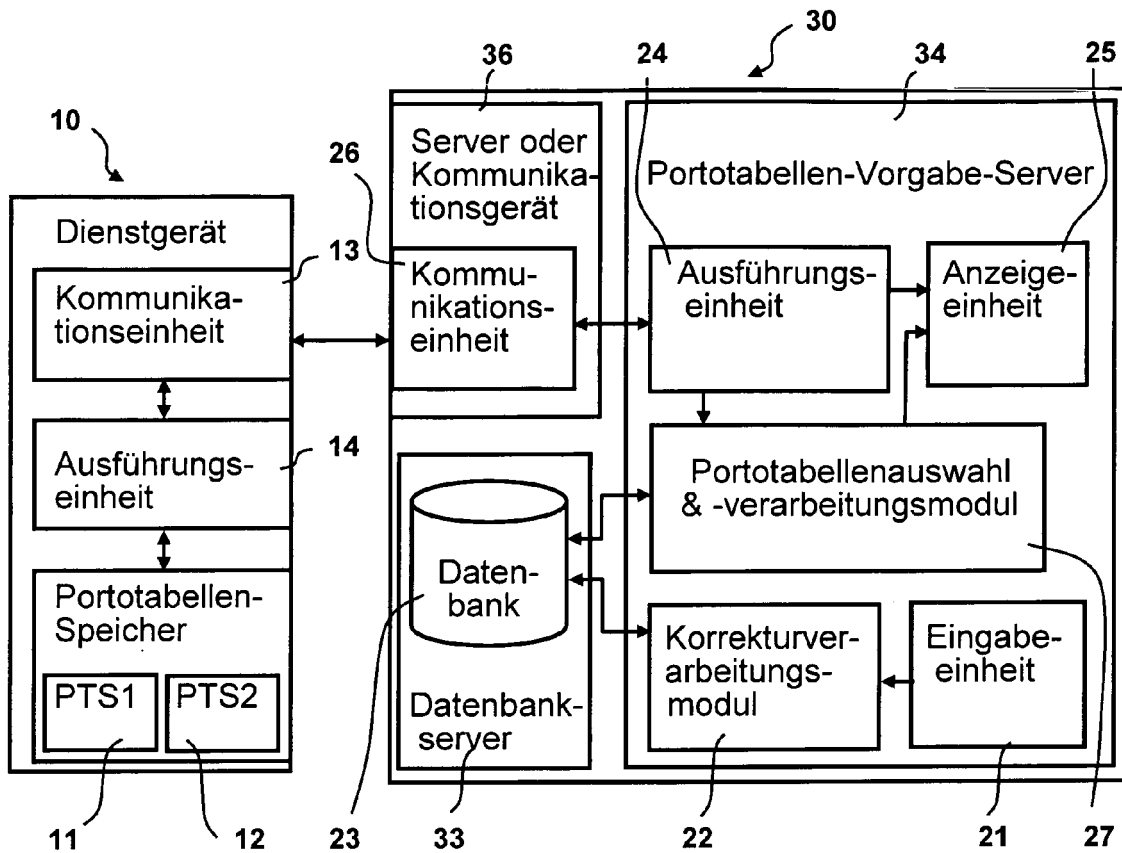


Fig. 2

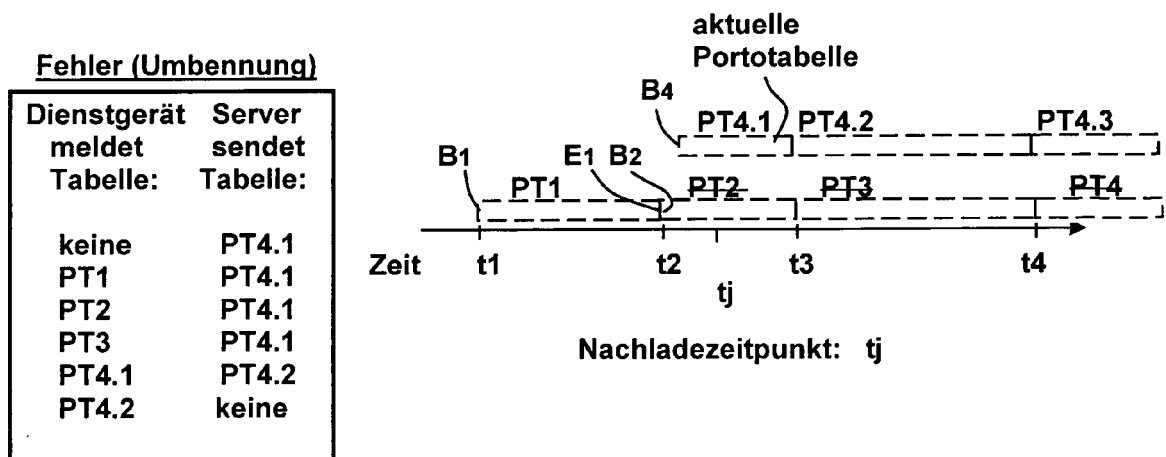


Fig. 5b

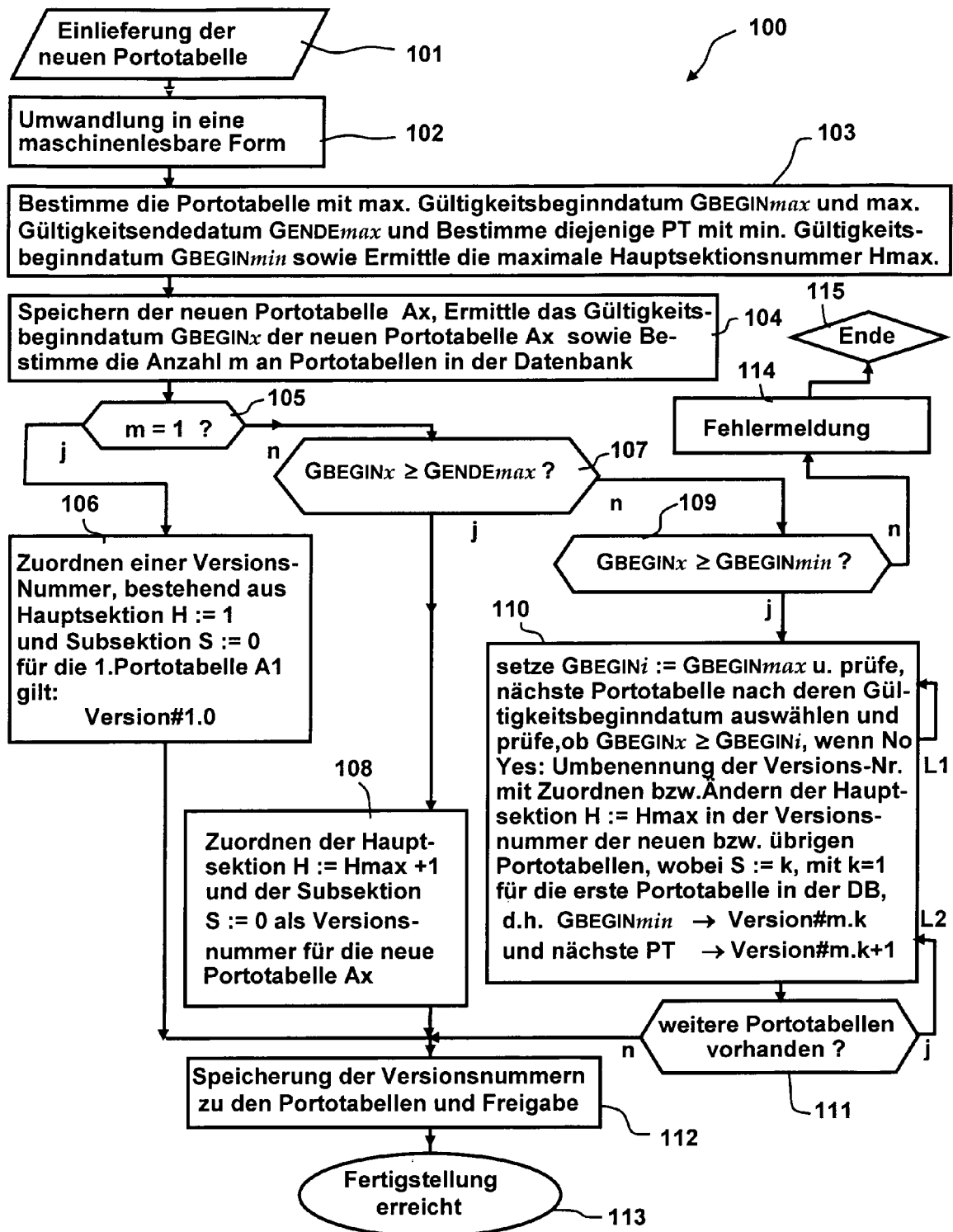


Fig. 3

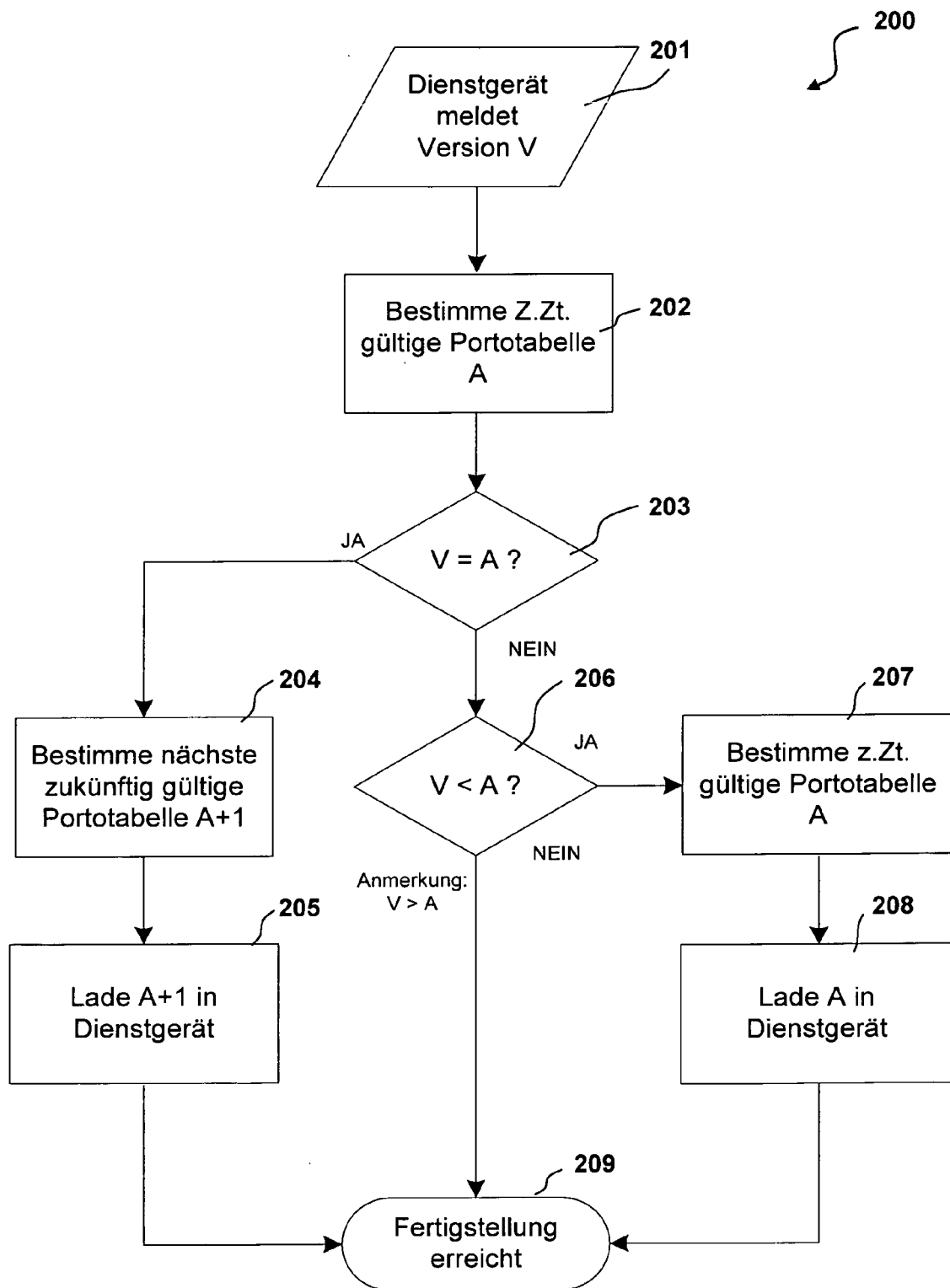


Fig. 4

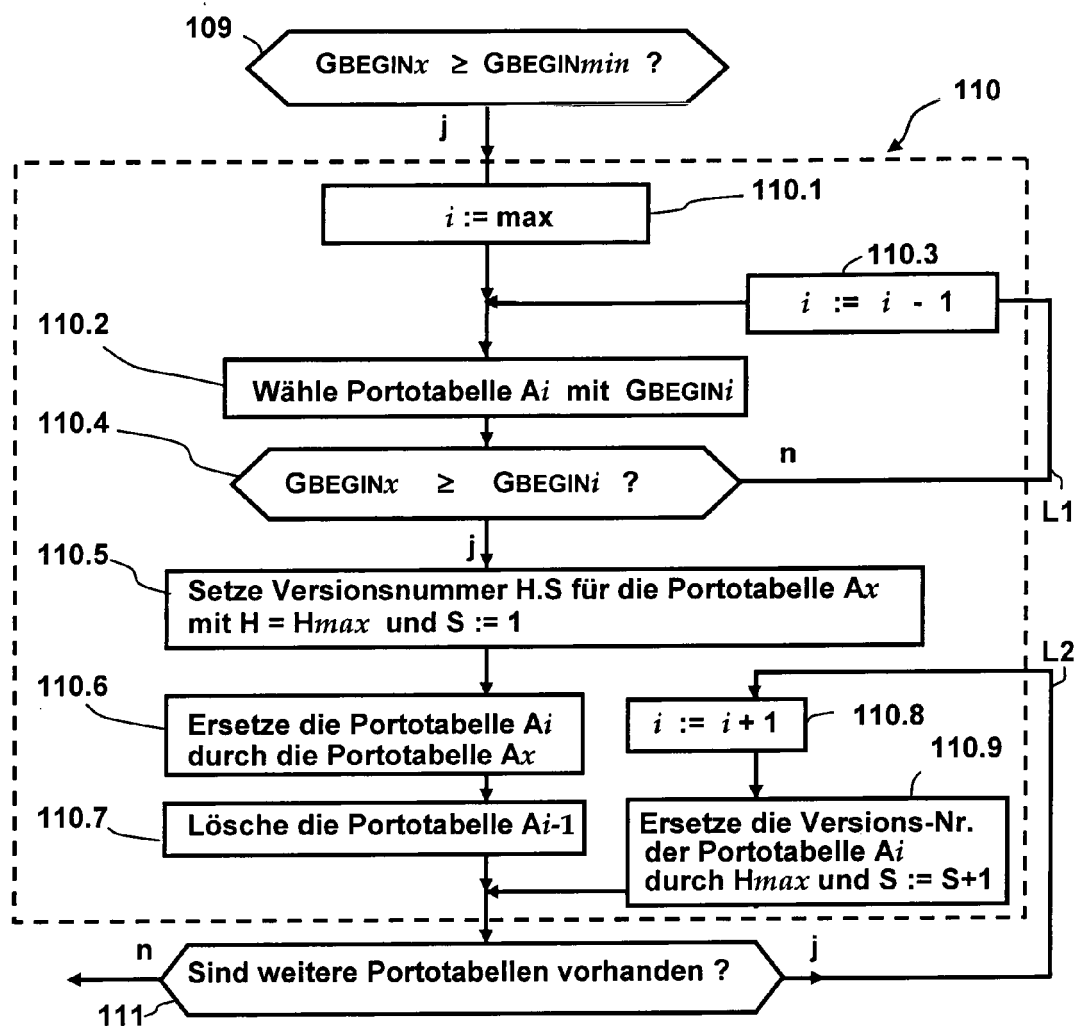


Fig. 6

18

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 02 4359

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0986028 A	15-03-2000	DE 19843249 A1	16-03-2000
		US 7103583 B1	05-09-2006

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4122532 A [0004]
- DE 2803982 C2 [0004]
- US 4138735 A [0005]
- DE 2803919 C2 [0005]
- EP 911767 B1 [0006]
- US 4802218 A [0007]
- EP 986028 A2 [0008]
- EP 991025 B1 [0009]
- CA 2264622 C [0010]
- WO 9857305 A [0010]
- EP 920679 A4 [0010]
- DE 102004014427 A1 [0011]