



(19)  
**Bundesrepublik Deutschland**  
**Deutsches Patent- und Markenamt**

(10) **DE 196 27 535 B4 2005.01.05**

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **196 27 535.0**  
 (22) Anmeldetag: **09.07.1996**  
 (43) Offenlegungstag: **15.01.1998**  
 (45) Veröffentlichungstag  
 der Patenterteilung: **05.01.2005**

(51) Int Cl.7: **H04M 3/42**  
**H04M 15/00**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:  
**Deutsche Telekom AG, 53113 Bonn, DE**

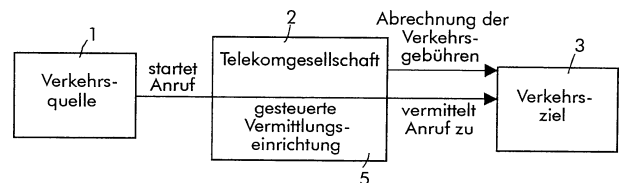
(72) Erfinder:  
**Schrimpf, Werner, Dipl.-Kaufm., 53179 Bonn, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
 gezogene Druckschriften:

**DE 44 11 271 A**  
**DE 43 29 172 A1**  
**DE 42 05 569 A1**  
**US 53 59 642 A**  
**US 53 33 186 A**  
**US 51 48 474 A**  
**US 47 76 004 A**  
**EP 04 52 591 A2**  
**EP 5 31 048 A2**

(54) Bezeichnung: **Verfahren zur Steuerung der Gebührenbelastung in intelligenten Netzen**

(57) Hauptanspruch: Verfahren zur Steuerung der Gebührenbelastung in intelligenten Netzen für vorab definierte Verbindungen einer Anrufnummer einer Verkehrsquelle zu einer oder mehreren Zielrufnummer(n) eines Verkehrszieles mit Endgeräten, dadurch gekennzeichnet, dass einer Telefon- bzw. Telekomgesellschaft (2) die Rufnummer der Verkehrsquelle (1) und die Rufnummer bzw. Rufnummern des Verkehrszieles (3) und ein zu belastendes Fernmeldekonto übermittelt werden, dass beim Starten des Anrufs durch einen Kunden der Rechner der zentralen Vermittlungseinrichtung der Telekomgesellschaft (2) die vorab definierte Verbindung erkennt, dass eine Verbindung mit der Zielrufnummer des Verkehrszieles (3) hergestellt wird, und dass die anfallenden Kosten software- bzw. prozessorgesteuert zwischen dem Fernmeldekonto der Verkehrsquelle (1) und dem Fernmeldekonto des Verkehrszieles (3) in Abhängigkeit von Tarifparametern automatisch aufgeteilt werden.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Steuerung der Gebührenbelastung in intelligenten Netzen gemäß der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art.

**Stand der Technik**

**[0002]** Telefonvermittlungs- und Verbindungsanlagen mit gebührenfreien Rufnummern, zum Beispiel der 0130-Rufnummer, sind grundsätzlich bekannt. Dieser gebührenfreie Dienst für Anrufer wird vor allem von Hotels, Werbeagenturen und Versandhäusern bzw. anderen Bestelldiensten genutzt, um dem Kunden bzw. dem Anrufer die Zimmerreservierung bzw. die Auftragserteilung gebührenfrei zu ermöglichen. Dieses Verfahren hat jedoch den Nachteil, dass insbesondere die Einrichtung einer individuellen 0130-Rufnummer für kleinere Unternehmen und Privatkunden vielfach zu aufwendig und zu kostspielig ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass der Diensteanbieter bzw. Nutzer des gebührenfreien automatischen Dienstes keinen privilegierten Kundenkreis festlegen kann, was für viele Anwendungen vorteilhaft wäre. Außerdem ist es mit dem bisher bekannten Verfahren nicht möglich, einem wichtigen Kunden bzw. Geschäftspartner einen gebührenfreien Zugang zu einer bekannten, individuellen Rufnummer zu ermöglichen. In "Neue Dienste im intelligenten Telefonnetz" von Wilhelm Krusch und Gerhard Grohn, Decker Verlag, Heidelberg, 1994, 2. Auflage, sind sowohl neue Dienste in einem derartigen intelligenten Telefonnetz beschrieben als auch das intelligente Telefonnetz selbst. Zum Beispiel ist auf S. 134 ff das Funktionsmodell des intelligenten Netzes gezeigt und beschrieben. Wie bereits weiter oben beschrieben, ist es zum Beispiel für gewerbliche Anbieter bzw. Nutzer möglich, durch Übernahme der Gebühren ein wirksames Mittel zum Ausbau und Halten der Kundenbeziehungen zu schaffen. Die Übernahme der Gesprächsgebühren hat eine stark verkehrslenkende und verkehrserhöhende Wirkung. Der ökonomische Effekt liegt darin, dass im Regelfall eine Überwälzung der Telefonkommunikationskosten auf den wirtschaftlich stärkeren Partner erfolgt. Dies bewirkt von der Grundtendenz her eine Erhöhung des Telefonverkehrs. Der Service mit der 0130-Rufnummer hat jedoch den Nachteil, dass der Anbieter, das heißt der Inhaber der Zielrufnummer eine zusätzliche 0130-Rufnummer einrichten muss, die für viele derartige Zwecke zu unflexibel und zu teuer ist.

**Aufgabenstellung**

**[0003]** Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Steuerung der Gebührenbelastung in intelligenten Netzen gemäß der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art in der Weise zu schaffen, dass automatisch der Angerufene

auch mit Kosten belastet wird, ohne dass für den Anrufer irgendwelche Änderungen erkennbar werden, also keine speziellen Rufnummern, Vorwahlrufnummern oder ähnliches zum Verkehrsziel und keinerlei Änderungen bei seiner Telefonanlage erforderlich sind, wobei die Funktionalität ausschließlich durch entsprechende Softwaresteuerung im Netz der Telefongesellschaft ermöglicht werden soll.

**[0004]** Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe ist durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentsanspruches 1 in Verbindung mit seinen Oberbegriffsmerkmalen charakterisiert.

**[0005]** Weitere Merkmale bzw. Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Lösung ergeben sich aus Unteransprüchen.

**[0006]** Die beschriebene Lösung ermöglicht, daß der Anrufer (Begünstigte) die gebührenfreie Verbindung zu bestimmten, definierten Rufnummern erlangt ohne

- dass er spezielle Vorwahlnummern bzw. von der üblichen Rufnummer abweichende Rufnummern wählen muss,
- dass bei der Telefoneinrichtung bzw. Telefonanlage des Anrufers irgendwelche Änderungen vorgenommen werden müssen,
- dass beim Anrufer Zusatzgeräte installiert werden müssen.

**[0007]** Auf Antrag eines Inhabers einer Zielrufnummer richtet ein Netzbetreiber für diesen Teilnehmersanschluss, der der Zielrufnummer entspricht, eine Abrechnungssteuerung und Gebührenbelastungssteuerung so ein, dass bei Verbindungen von einer bestimmten Anrufernummer zu der Zielrufnummer dieses Teilnehmers die Berechnung der Verkehrsgebühren software- bzw. prozessorgesteuert und damit automatisch auch zu Lasten des Fernmeldekontos der Zielrufnummer oder zu Lasten eines dritten Fernmeldekontos oder anderweitig, zum Beispiel zu Lasten einer Kreditkartennummer erfolgt, in Abhängigkeit von Tarifparametern. Es soll hier bemerkt werden, dass ein Anschluss an eine digitale Vermittlungseinrichtung bzw. ein ISDN-Anschluss erforderlich ist.

**[0008]** Dieses Verfahren ist vor allem für Privatkunden sowie für kleinere bis mittlere Geschäftskunden sehr vorteilhaft, da für diesen Personenkreis die sonst erforderliche Einrichtung einer individuellen 0130-Nummer vielfach zu aufwendig und zu kostspielig ist. Außerdem kann der Kunde den gebührenfreien Zugang unter seiner bekannten individuellen Rufnummer realisieren. Der Anrufer kann somit auch zum Beispiel direkt ihm bekannte Nebenstellen dieser Rufnummer anwählen, was bei einer Einrichtung einer kundenspezifischen 0130-Rufnummer nicht möglich ist. Im Verhältnis zum 0130-Rufnummernser-

vice liegt ein komplementäres, nicht substitutives Verhältnis vor. Für den beschriebenen Dienst muss eine Kunden-Lieferantenbeziehung oder ähnliches vorliegen; zumindest muss der Anrufer, das heißt der Begünstigte dem Anbieter, das heißt dem Inhaber der Zielrufnummer bekannt sein. Damit ist der Begünstigtenkreis genau definierbar und eingrenzbar. Durch die Einrichtung solcher Dienste ergibt sich bei den Telefongesellschaften eine Erhöhung der Ausnutzung vorhandener technischer Anlagen. Die Telefongesellschaften, die die Vermittlungseinrichtungen betreiben, brauchen auch für diesen Dienst keine schaltungstechnischen Änderungen vorzunehmen. Eine automatische softwaregesteuerte Vermittlungseinrichtung verwaltet die den Service nutzenden Zielrufnummern.

#### Ausführungsbeispiel

**[0009]** Die Erfindung wird nun anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Zeichnung bedeuten:

**[0010]** Fig. 1 Prinzipdarstellung eines Ablaufschemas, bei dem der Angerufene die Verkehrsgebühren übernimmt, und

**[0011]** Fig. 2 eine Prinzipdarstellung des Ablaufschemas, bei dem ein Dritter die Verkehrsgebühren übernimmt.

**[0012]** Nachfolgend werden in der Beschreibung, in der Zusammenfassung, in der Zeichnung und in den Patentansprüchen folgende Begriffe bzw. zugeordnete Bezugszeichen verwendet:

#### Bezugszeichenliste

- 1 Verkehrsquelle bzw. Kunde
- 2 Telefon- bzw. Telekomgesellschaft
- 3 Verkehrsziel
- 4 Zentrale Erfassung und Abrechnung

**[0013]** Nachfolgend werden anhand der Fig. 1 und 2 die einzelnen Verfahrensschritte und die erforderlichen Mittel zur Realisierung des Verfahrens zur Steuerung der tarifabhängigen Gebührenbelastung für vorab definierte Verbindungen einer Anrufnummer zu einer oder mehreren Zielrufnummer(n) in der Weise, dass für die Verkehrsgebühren der Angerufene nur zum Teil belastet wird, beschrieben.

**[0014]** In Fig. 1 ist das Ablaufschema für einen Fall dargestellt, in dem der Angerufene, das heißt der Inhaber der Zielrufnummer, die Gebühren zum Teil übernimmt. Der Kunde startet mit seiner Verkehrsquelle 1, zum Beispiel einem ISDN-Telefon einen Anruf. Die Telekomgesellschaft 2 erkennt diese definierte Verbindung, vermittelt den Anruf zum Verkehrsziel 3, führt die Gebührenbelastung an diese Zielrufnum-

mer und die Anrufnummer in Abhängigkeit der Entfernung durch und auch die Abrechnung der entsprechenden Verkehrsgebühren mit diesem Verkehrsziel 3. Das Erkennen, Vermitteln, Belasten und Abrechnen erfolgt in einer intelligenten Vermittlungsanlage software- bzw. prozessorgesteuert. Um dieses Ablaufschema zu realisieren, muss der Inhaber der Verkehrsquelle 1 seine Rufnummer dem Inhaber der Zielrufnummer des Verkehrszieles 3 angeben, der die Verbindungsentgelte zum Teil übernehmen will. Aus Datenschutzgründen ist außerdem das explizite Einverständnis des Begünstigten einzuholen.

**[0015]** Der Inhaber der Zielrufnummer (zum Beispiel einer Bankfiliale) gibt diese Daten in Form eines Auftrages an die jeweilige Telefongesellschaft 2 weiter:

- mittels Formularauftrag
- über Online-Dienst (zum Beispiel T-Online-Dienst)

**[0016]** Die Telefongesellschaft 2 realisiert in der Softwaresteuerung der betroffenen digitalen Vermittlungseinrichtung bzw. im entsprechenden "Service Control Point" eines intelligenten Netzes folgende Verfahrensschritte:

Wenn der begünstigte Kunde die definierte Zielrufnummer anwählt, so wird dies erkannt und die angefallenen Verbindungsentgelte werden abweichend von der normalen Steuerung über das Fernmeldekonto des Angerufenen bzw. eines sonstigen Dritten und des Begünstigten abgerechnet. Das heißt mit anderen Worten, der Netzbetreiber richtet für einen Teilnehmeranschluss eine software- bzw. prozessorgesteuerte Abrechnungssteuerung in der Vermittlungseinrichtung der Gestalt ein, dass bei Verbindungen von einer bestimmten Anrufernummer zu der Zielrufnummer dieses Teilnehmers die Berechnung der Verkehrsgebühren in Abhängigkeit eines Tarifparameters, wie der Entfernung, automatisch zu Lasten des Fernmeldekontos der Zielrufnummer, eines dritten Fernmeldekontos oder anderweitig, zum Beispiel zu Lasten einer Kreditkartennummer und des Fernmeldekontos des Anrufers erfolgt.

**[0017]** In Fig. 2 ist ein Ablaufschema für ein Verfahren zur Steuerung der Gebührenbelastung für vorab definierte Verbindungen einer Anrufnummer zu einer Zielrufnummer oder mehreren Zielrufnummern in der Weise dargestellt, dass für die Verkehrsgebühren der Angerufene über seine zentrale Erfassung und Abrechnung 4 zum Teil belastet wird.

**[0018]** Im folgenden wird ein Anwendungsbeispiel anhand einer Bankfiliale beschrieben. Die Bankfiliale bietet einigen Kunden die teilweise Übernahme der Telekommunikationskosten für Verbindungen zu dieser Bankfiliale an.

**[0019]** Diese Bankfiliale übermittelt an die Telefon-

gesellschaft dann folgende Daten:

- Verkehrsquelle **1**, das heißt Rufnummer ihres/ihrer Kunden bzw. Begünstigten
- Verkehrsziel **3**, das heißt Zielrufnummer(n), entspricht der Rufnummer der Bankfiliale (gegebenenfalls beschränkt auf bestimmte Nebenstellen, zum Beispiel des Kundenberaters, des Wertpapierverkäufers u.s.w.)
- zu belastende Fernmeldekonti, Aufteilung in Abhängigkeit der Tarifparameter (Dies kann zum Beispiel die Fernmeldekontonummer dieser Bankfiliale oder die Fernmeldekontonummer der Hauptverwaltung dieser Bank sein).

**[0020]** Die Telefongesellschaft **2** richtet die software- bzw. prozessorgesteuerte Abrechnungssteuerung so ein, dass folgende Funktionen ermöglicht werden:

- Kunde wählt Rufnummer der Bank
- die digitale Vermittlungsstelle der Telefongesellschaft **2** erkennt diese vorab definierte Verbindung (dies entspricht der Service Control Function SCF im intelligenten Netz)
- das angefangene Verbindungsentgelt wird dem Fernmeldekonto der angerufenen Bankfiliale und dem Kunden in Abhängigkeit des Tarifparameters, z. B. der Entfernung, belastet
- oder das teilweise angefallene Verbindungsentgelt wird dem Fernmeldekonto der Hauptverwaltung der Bank belastet.

**[0021]** Die teilweise belastete Bank erhält jeweils einen Einzelverbindungs nachweis von der Telefongesellschaft.

**[0022]** Ein weiteres Anwendungsbeispiel wird nachfolgend im Privatkundenbereich beschrieben:

- Vereinbarung Gebührenteilung zwischen entfernt wohnenden Familienmitgliedern, Verwandten u.s.w.

**[0023]** Zum Beispiel wollen die Eltern für Anrufe eines studierenden Sohnes, der nicht am Wohnort der Eltern wohnt, die Telefonkosten für dessen Anrufe nach Hause zum Teil übernehmen. Für alle Verbindungen vom Anschluss des Sohnes zum Zielanschluss, also dem Anschluss der Eltern, erfolgt die Belastung des Fernmeldekontos des Zielanschlusses und des Angerufenen in Abhängigkeit der Entfernung.

**[0024]** Ein weiteres Anwendungsbeispiel wird anhand einer Stadtverwaltung beschrieben, die für einkommensschwache Personen innerhalb dieser Kommune die Telefongebühren zu allen städtischen Einrichtungen und Dienststellen zum Teil übernimmt, wie zum Beispiel zu Krankenhäusern, Pflege- und sonstigen Betreuungseinrichtungen, Büchereien u.s.w.

**[0025]** Dazu übermittelt die Stadtverwaltung ent-

sprechende Listen der begünstigten Rufnummern an die Telefongesellschaft **2**. Die Telefongesellschaft **2** richtet für diese begünstigten Rufnummern die umgekehrte Gebührenberechnung softwaregesteuert ein.

**[0026]** Ein weiteres Anwendungsbeispiel besteht darin, dass ein Reisebüro für Stamm- bzw. Dauerkunden die Telekommunikationskosten für Anrufer zu diesem Reisebüro zum Teil übernimmt.

**[0027]** Eine interessante Anwendung besteht auch darin, dass ein Unternehmen für einen Teil seiner Mitarbeiter Heim- bzw. Telearbeitsplätze einrichtet. Für alle diese Anrufe der Mitarbeiter zur Betriebsstätte des Arbeitgebers soll das Unternehmen die Telekommunikationskosten zum Teil in Abhängigkeit von Tarifparametern belastet erhalten. Dazu wird, wie bereits in Verbindung mit dem Anwendungsbeispiel für eine Bank beschrieben, eine entsprechende Funktionssteuerung von der Telefongesellschaft **2** eingerichtet.

**[0028]** Eine Variante des beschriebenen Verfahrens besteht noch darin, dass die Gebühren nicht nur in Abhängigkeit der Entfernung automatisch beiden Teilnehmern belastet werden, sondern dass sie zwischen dem Anrufer und dem Angerufenen, das heißt zwischen der Verkehrsquelle **1** und dem Verkehrsziel **3** auch nach anderen Tarifparametern aufgeteilt werden:

- Anrufer wird abhängig von der Entfernung nur mit "Citytarif" belastet. Die Differenz zu dem von der Telefongesellschaft **2** berechneten Entgelt trägt der Angerufene.
- Der Anrufer wird unabhängig von der Entfernung und der Zeitdauer des Gespräches nur mit einem sogenannten "Blocktarif" belastet, zum Beispiel DM 0,20. Die Differenz zu dem von der Telefongesellschaft **2** berechneten Entgelt trägt der Angerufene.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung der Gebührenbelastung in intelligenten Netzen für vorab definierte Verbindungen einer Anrufnummer einer Verkehrsquelle zu einer oder mehreren Zielrufnummer(n) eines Verkehrszieles mit Endgeräten, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer Telefon- bzw. Telekomgesellschaft (**2**) die Rufnummer der Verkehrsquelle (**1**) und die Rufnummer bzw. Rufnummern des Verkehrszieles (**3**) und ein zu belastendes Fernmeldekonto übermittelt werden, dass beim Starten des Anrufs durch einen Kunden der Rechner der zentralen Vermittlungseinrichtung der Telefongesellschaft (**2**) die vorab definierte Verbindung erkennt, dass eine Verbindung mit der Zielrufnummer des Verkehrszieles (**3**) hergestellt wird, und

dass die anfallenden Kosten software- bzw. prozessgesteuert zwischen dem Fernmeldekonto der Verkehrsquelle (1) und dem Fernmeldekonto des Verkehrsziels (3) in Abhängigkeit von Tarifparametern automatisch aufgeteilt werden.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch Tarifparameter, mit denen das Fernmeldekonto der Verkehrsquelle (1) unabhängig von der Entfernung nur mit einem Nahtarif bzw. -preis belastet wird (zum Beispiel "Citytarif" auch bei Ferngesprächen) und die Differenz zu dem von der Telefongesellschaft (2) berechneten Entgelt dem Fernmeldekonto des Verkehrsziels (3) automatisch belastet wird.

3. Verfahren nach Patentanspruch 1 gekennzeichnet durch Tarifparameter, mit denen das Fernmeldekonto der Verkehrsquelle (1) unabhängig von der Entfernung und der Zeitdauer des Gespräches mit einem Blocktarif belastet wird, und die Differenz zu dem von der Telefongesellschaft (2) berechneten Entgelt dem Fernmeldekonto des Verkehrsziels (3) belastet wird.

4. Verfahren nach Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch Tarifparameter, mit denen die Kosten zwischen dem Fernmeldekonto der Verkehrsquelle (1) und dem Fernmeldekonto des Verkehrsziels in Abhängigkeit der Entfernung aufgeteilt werden.

5. Verfahren nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abrechnung der Verkehrsgebühren für einen von der Telefon- bzw. Telekomgesellschaft (2) vermittelten Anruf zu einem Verkehrsziel (3) automatisch über ein für mehrere Verkehrsziele (3) eingerichtete zentrale Erfassung (4), zum Beispiel zur zentralen Erfassung aller Telekomkosten von Filialen einer Bank, erfolgt.

6. Verfahren nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Berechnung der Verkehrsgebühren zwischen zwei oder mehreren Endgeräten der Vermittlungsanlage eines intelligenten Netzes softwaregesteuert und automatisch zu Lasten eines Dritten oder anderweitigen Fernmeldekontos, zum Beispiel zu Lasten einer Kreditkartennummer erfolgt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

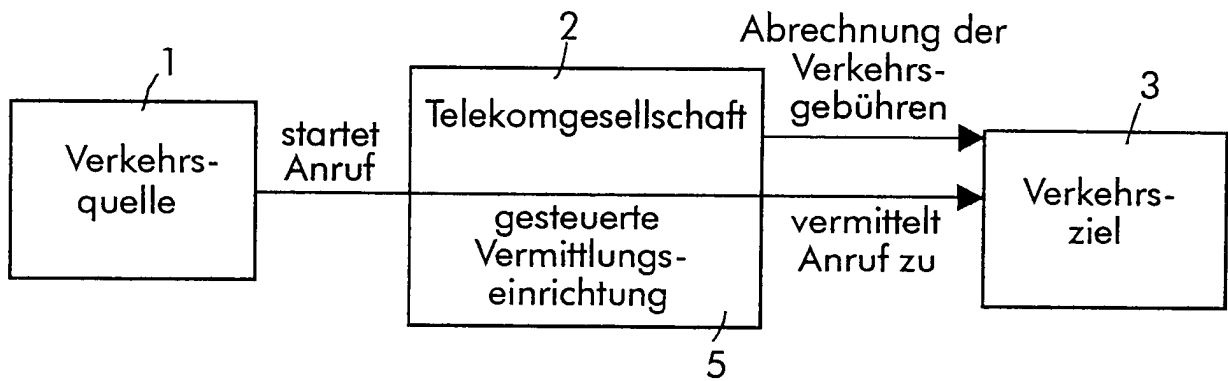


FIG. 1

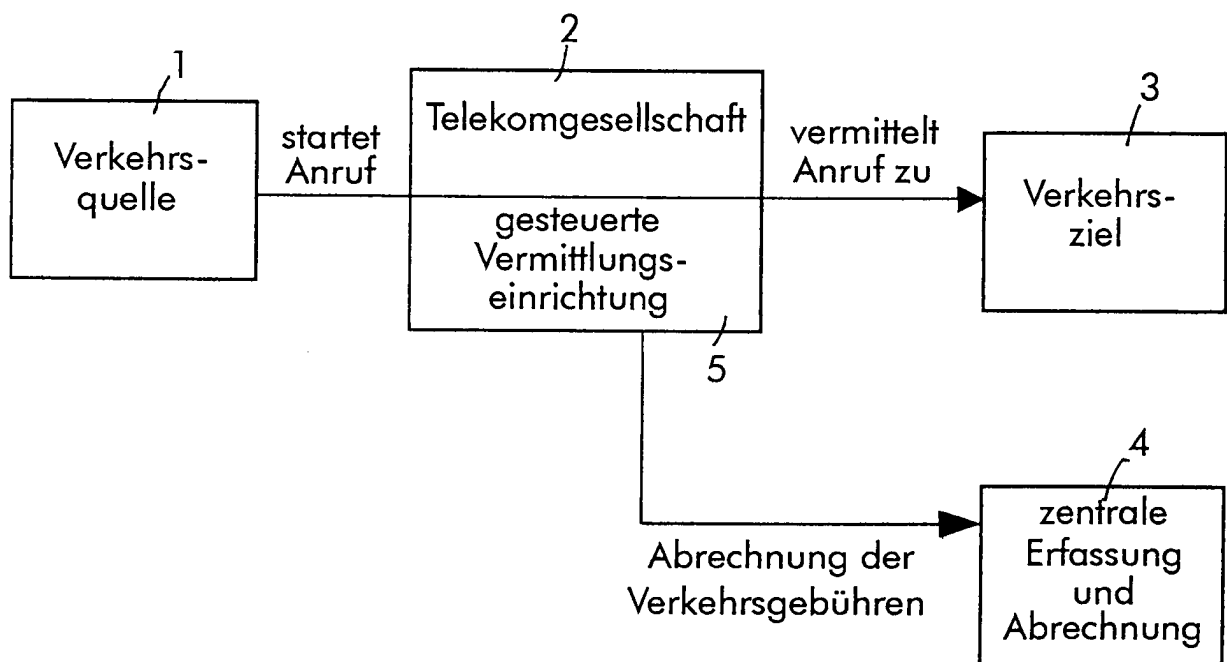


FIG. 2