

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



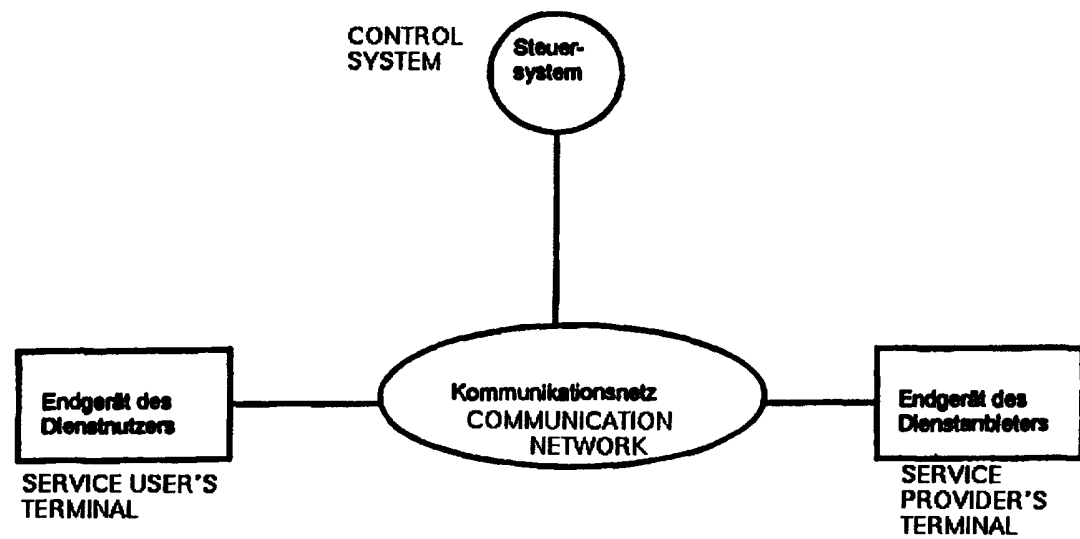
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>H04Q 3/00</b>	<b>A2</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 97/40634</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 30. Oktober 1997 (30.10.97)
---	-----------	--

<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/00684</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 3. April 1997 (03.04.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 15 410.3 18. April 1996 (18.04.96) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RIEKEN, Ralf [DE/DE]; Grünefelder Strasse 8, D-13589 Berlin (DE). ZYGAN-MAUS, Renate [DE/DE]; Glötzleweg 35, D-81477 München (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>
--	--

(54) Title: PROCESS FOR FLEXIBLY CHARGING RATES FOR EXISTING CONNECTIONS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR FLEXIBLEN VERGEBÜHRUNG BESTEHENDER VERBINDUNGEN



(57) Abstract

This invention concerns a process which makes it possible to flexibly charge rates for services provided via a telecommunications network. The objective is a variable price agreement between a service provider and a service user within a structure which can be predetermined. Adherence to this agreement is checked by an independent verification system.

(57) Zusammenfassung

Das Verfahren ermöglicht die flexible Vergütung von über Telekommunikationsnetze erbrachten Dienstleistungen. Ziel ist dabei eine variable Preisvereinbarung zwischen Dienstanbieter und Dienstanutzer innerhalb eines vorgebbaren Rahmens, dessen Einhaltung durch ein unabhängiges Verifikationssystem überprüft wird.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

## Beschreibung

## Verfahren zur flexiblen Vergebührung bestehender Verbindungen

5 Im Rahmen der Deregulierung der Telekommunikationsmärkte tritt eine Vielzahl unterschiedlicher Anbieter in die Märkte ein und konkurriert miteinander auf unterschiedlichen Gebieten (Netzbetreiber, Dienstanbieter, Informationsanbieter). Dabei entwickelt sich eindeutig ein Trend vom Verkauf sogenannter Netzdienstleistungen wie Verbindungen zwischen Teilnehmern mit bestimmten Qualitätsmerkmalen (Datenrate, Fehler-  
10 rate, etc.) hin zur Vermarktung von Informationsdienstleistungen wie Beratungsleistungen, Informationsrecherchen etc.. Heutige Telekommunikationsnetze, die den Teilnehmern den Zugang zu den Informationsanbietern ermöglichen sind bezüglich der Vergebührung der Leistungen an Merkmalen der aufgebauten Verbindung orientiert (Entfernung, Uhrzeit, Wochentag, Daten-  
15 rate, Fehlerrate, etc.). Diese aus Netzsicht vergebührungsrelevanten Parameter können zum Zeitpunkt des Verbindungsaufbaus vom Netz abgeleitet und zur Bestimmung der anzuwendenden Gebühr verwendet werden.

Im Falle des Verkaufs von Dienstleistungen, z.B. Informationen, Beratung, etc, von einem Dienstanbieteranbieter an den Nutzer des Dienstes existiert eine zur allgemeinen Geschäfts-  
25 beziehung zwischen Telekommunikationsnetzteilnehmer und Netzbetreiber zusätzliche Geschäftsbeziehung zwischen Dienstanbieter und Dienstnutzer.

Die Geschäftsbeziehung zwischen Dienstanbieter und Dienstnutzer muß für eine erfolgreiche Vermarktung von Dienstleistungen den üblichen Gepflogenheiten des Marktes folgen:

- Dazu gehört in erster Linie eine flexible Preisgestaltung in Abhängigkeit von Angebot und Nachfrage, d.h. der Anbieter muß eigenständig ohne Einbeziehung Dritter, z.B. des Netzbetreibers, seine Preisgestaltung seinen Geschäftsinteressen anpassen können.  
35
- Da das Angebot unabhängig von den Dienstleistungen des Netzbetreibers ist, sollte der Dienstanbieter im Rah-

men seiner Geschäftsbeziehung mit dem Dienstanbieter seinen Preis fordern können und bei Interesse des Dienstanbieters den Preis direkt geltend machen können.

- Weiterhin ist es erforderlich, daß der Dienstanbieter gegenüber dem Dienstanbieter bei Bedarf völlig anonym bleiben kann, wie es beispielsweise beim Einkauf von Waren gegen Barzahlung üblich ist.
- Aus Sicherheitsgründen, z.B. Verbraucherschutz, Schutz gegen Mißbrauch, soll der Dienstanbieter gegen durch Fehler oder bewußten bzw. unbewußten Mißbrauch verursachte Geldforderungen geschützt werden.

Die derzeitig verwendeten Lösungen basieren auf den beiden folgenden Ansätzen:

- Online-Vergebührung nach einem vorgegebenen Tarifschema. Hier wird der anzuwendende Tarif gemäß vorab definierten Regeln (z.B. aus Verbindungsparametern oder aus Nutzereingaben, deren mögliche Varianten bei Rufbeginn feststehen) abgeleitet. Es gibt somit nur beschränkten Handlungsspielraum für den Dienstanbieter für variable Modifikationen im Rahmen einer bestehenden Verbindung zu einem Dienstanbieter, da die Parameter zu diesem Zeitpunkt bereits fixiert sind.
- Offline-Vergebührung mittels getrennter Rechnungslegung für die angebotene Dienstleistung. Hier kann der Anbieter zwar frei seinen Preis gestalten, die Geschäftsbeziehung erfordert jedoch, daß der Dienstanbieter dem Dienstanbieter bekannt ist, um die Rechnungslegung zu ermöglichen.

Der Erfindung liegt also die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, mit dem eine marktgerechte Geschäftsbeziehung zwischen Dienstanbieter und Dienstanbieter ermöglicht wird. Diese Aufgabe wird durch Erweiterung der im Netz verwendeten Signalisierung zur Übertragung von Vergütungsinformationen und Einführung eines Steuersystems zur Überwachung, Verifikation und Aufzeichnung dieser Gebühreninformationen mit den Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst.

Das erfindungsgemäße Verfahren erlaubt die flexible Signalisierung von Gebühreninformationen von einem Dienstanbieter in

das Telekommunikationsnetz zum Verkauf von Dienstleistungen an Dienstanbieter entsprechend marktüblicher Vorgehensweisen. Der Schutz des Dienstanbieters gegen Preise, die aus verschiedenen Gründen einen vorgebbaren Rahmen verlassen, wird durch  
5 eine dritte Instanz realisiert, die unabhängig vom Dienstanbieter existiert. Der Dienstanbieter hat außerdem die Möglichkeit, den geforderten Preis abzulehnen.

Die erfindungsgemäße Lösung sieht vor, daß als Endgerät beim Dienstanbieter ein intelligentes System verwendet wird, PC,  
10 Workstation, Nebenstellenanlage, Service Node, Intelligente Peripherie (IP), das mit dem verwendeten Telekommunikationsnetz, z.B. ISDN/PSTN verbunden ist. Das Endgerät des Dienstanbieters realisiert den dienstbezogenen Informationsaustausch mit dem Dienstanbieter und signalisiert zu den geeigneten  
15 Zeitpunkten die fälligen Gebühreninformationen in das Netz.

Die erfindungsgemäße Lösung sieht weiterhin vor, daß die im Anschlußbereich und die zwischen den Netzelementen verwendete Signalisierung um Nachrichten erweitert wird, die eine flexible  
20 Preisgestaltung erlauben. Der Verbindungsaufbau zu Dienstanbietern, die mit diesen Funktionen ausgestattet sind, wird im Netz durch ein sogenanntes Verifikationssystem gesteuert, das beispielsweise durch den Service Control Point (SCP) eines Intelligenten Netzes gebildet werden könnte. Das  
25 Verifikationssystem hat Kenntnis über den zulässigen Preisrahmen für einen gegebenen Dienstanbieter. Mit dem Verbindungsaufbau weist es das Netz, zum Beispiel den Service Switching Point (SSP), über den die Verbindung läuft, an, vom Dienstanbieter gesendete Gebühreninformationen abzufangen und  
30 an das Verifikationssystem zu senden. Das Verifikationssystem prüft die geforderte Gebühr auf Zulässigkeit, informiert bei zulässigen Gebühren den Dienstanbieter und führt bei Akzeptanz durch den Dienstanbieter die Gebühr zur Anwendung.

Die erfindungsgemäße Lösung sieht ferner vor, daß die erhobene  
35 Gebühr im Netz geeignet aufgezeichnet wird. Der Dienstanbieter zahlt seine Gebühren im Rahmen seines Vertrages mit dem Netzbetreiber. Der Dienstanbieter erhält seinen An-

teil aus den durch den Netzbetreiber eingezogenen Gebühren. Auf diese Weise wird die Anonymität des Dienstnutzers gewahrt.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Figur 1 zeigt die Grundkonfiguration der Hardwareeinrichtungen zur Durchführung der vorliegenden Erfindung. Ein Teilnehmerendgerät eines Dienstnutzers, z.B. Telefon oder PC, ist mit dem Endgerät des Diensteanbieters, z.B. Telefon, PC, Workstation, Nebenstellenanlage, Service Node, Intelligente Peripherie, über ein Telekommunikationsnetz verbunden. Der Diensteanbieter bietet dem Dienstnutzer seine Dienstleistungen über diese Verbindung an und signalisiert die Gebührenforderungen in das Netz.

Figur 2 zeigt den Ablauf der der Kommunikation und die Signalisierung der Gebühren. Die vom Endgerät des Diensteanbieters signalisierte Gebühreninformation wird im Netz erkannt, abgefangen und dem für diesen Diensteanbieter zuständigen Steuersystem, im gezeigten Beispiel ein Service Control Point, gemeldet. Das Steuersystem prüft die Zulässigkeit der Gebühren, z.B. Einhaltung eines vorgegebenen Rahmens und/oder der zulässigen Gebührenerhebungsfrequenz und/oder weitere Parameter gebunden an den Diensteanbieter und/oder auch an den Dienstnutzer.

Bei Zulässigkeit der Gebührenforderung wird der Dienstnutzer über die innerhalb einer Frist zur Anwendung kommende Gebühr informiert. Bei Akzeptanz durch den Dienstnutzer, beispielsweise durch eine explizite Signalisierung oder einfach durch das weitere Aufrechterhalten der Verbindung, wird die Gebühr angewendet. Parallel dazu wird das Netz zur Aufzeichnung der erhobenen Gebühr angewiesen, um sie später zur Verrechnung mit dem Diensteanbieter verwenden zu können.

Eine Ablehnung durch den Dienstnutzer wird entweder explizit signalisiert oder implizit durch das Auslösen der Verbindung durch den Dienstnutzer angezeigt.

Die Überwachung der Gebührennachrichten im Netz erfolgt alternativ durch eines der beiden folgenden Verfahren, die aus Intelligenten Netzen bekannt sind:

- 5 • Statische Erkennungspunkte (Trigger Detection Points), die speziell für Gebührennachrichten eingerichtet werden.
- Dynamische Erkennungspunkte (Event Detection Points), die per Verbindung durch die auf dem Steuersystem laufende Dienstlogik aktiviert werden.
- 10 • rufbezogene User-to-Service/Service-to-User (UTSI/STUI) Signalisierung.

Die geforderte Gebühr wird dem Dienstteilnehmer entsprechend des gerade genutzten Dienstes angezeigt, d.h. per Sprachan-  
15 sage bei Sprachdiensten bzw. anderweitige Signalisierung bei Datendiensten. Die Antwort des Dienstnutzer wird in gleicher Weise im Netz übertragen. Das Netz übernimmt dabei die geeignete Umwandlung der Signalisierung zwischen Steuersystem und Dienstnutzer in beiden Richtungen.

Im Falle der Anwendung der geforderten Gebühr wird der Dien-  
20 stanbieter entweder explizit informiert, um anschließend mit der Erbringung der Dienstleistung beginnen zu können, oder der Dienstanbieter beginnt mit der Erbringung der Dienstleistung nach dem Verstreichen einer definierten Wartezeit, die dem Dienstnutzer zur Entscheidung über Akzeptanz bzw. Ableh-  
25 nung eingeräumt wird.

Der in Figur 2 dargestellte Kommunikationsablauf geht von ei-  
ner komplett impliziten Signalisierung aus, d.h. dem  
Dienstnutzer wird die anzuwendende Gebühr angesagt. Nach Ab-  
lauf einer Frist wendet das Steuersystem die Gebühr an und  
30 der Dienstanbieter beginnt mit der Dienstleistung.

Der in Figur 3 dargestellte Ablauf zeigt die explizite Signa-  
lisierung der Akzeptanz der Gebührenforderung. Dieses Verfah-  
ren gestattet eine minimale Zeitverzögerung im Rahmen der  
Dienstleistung, d.h. der Dienstanbieter kann sofort nach  
35 Erhalt der Quittung mit der Dienstleistung für den Dienstnut-  
zer beginnen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur flexiblen Vergebührung eines Dienstes während einer bestehenden Verbindung in einem Telekommunikationsnetz mit folgenden Schritten:
  - 5 a) ein Dienstanbieter fordert einen Preis für einen von ihm angebotenen Dienst während einer Verbindung zwischen ihm und dem Dienstanbieter durch Signalisierung dieser Forderung in das Telekommunikationsnetz;
  - 10 b) die signalisierte Gebührenforderung wird vom Netz einem Verifikationssystem zur Überprüfung übermittelt;
  - c) die Höhe der Gebühr wird dem Dienstteilnehmer als Angebot mitgeteilt;
  - 15 d) der Dienstanbieter signalisiert implizit oder explizit die Akzeptanz oder Ablehnung der Preisforderung;
  - e) das Verifikationssystem bringt den vereinbarten Preis nach Bestätigung durch den Dienstanbieter zur Anwendung.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem das Verifikationssystem  
20 auf der Basis von Komponenten eines Intelligenten Netzes realisiert ist.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aushandlung des Geschäfts zwischen Dienstanbieter und Dienstanbieter über das Signalisierungssystem des Netzes erfolgt.  
25
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aushandlung des Geschäfts zwischen Dienstanbieter und Dienstanbieter über die Nutzkanalverbindung erfolgt.  
30

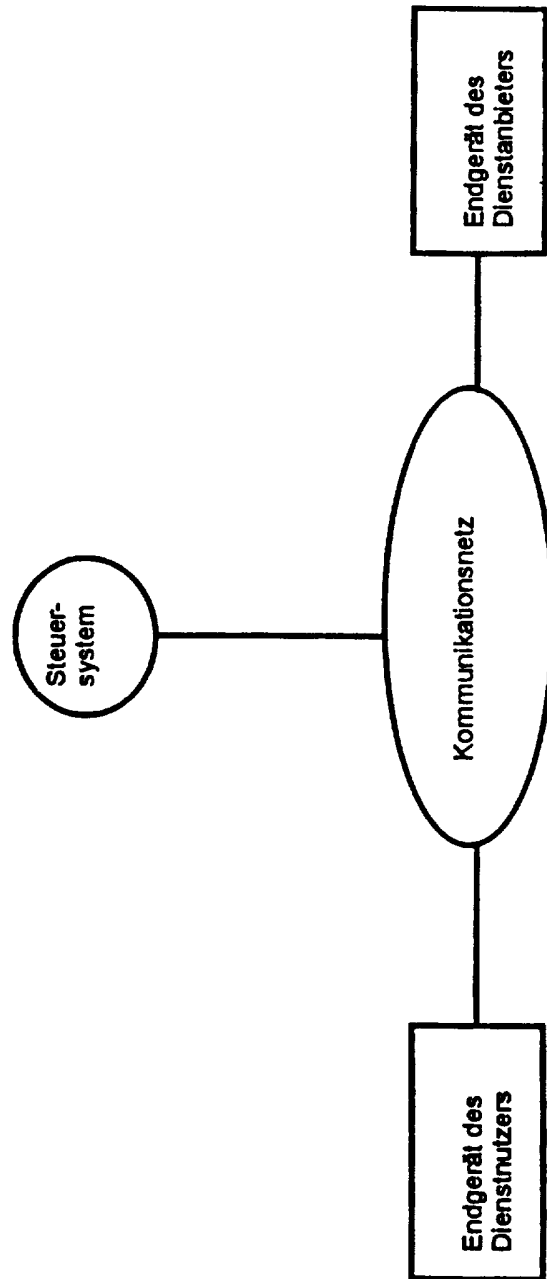


Fig. 1

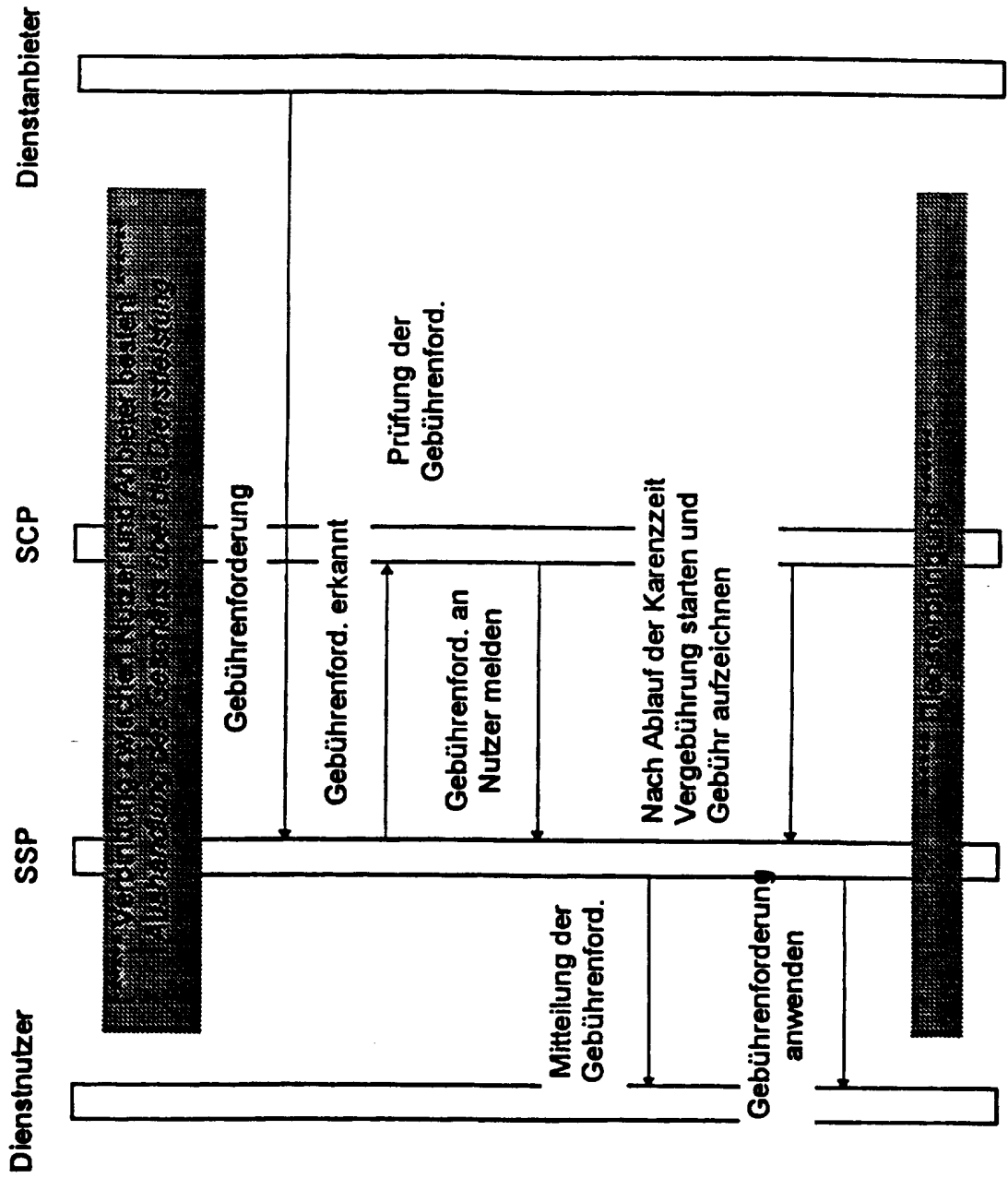


Fig. 2

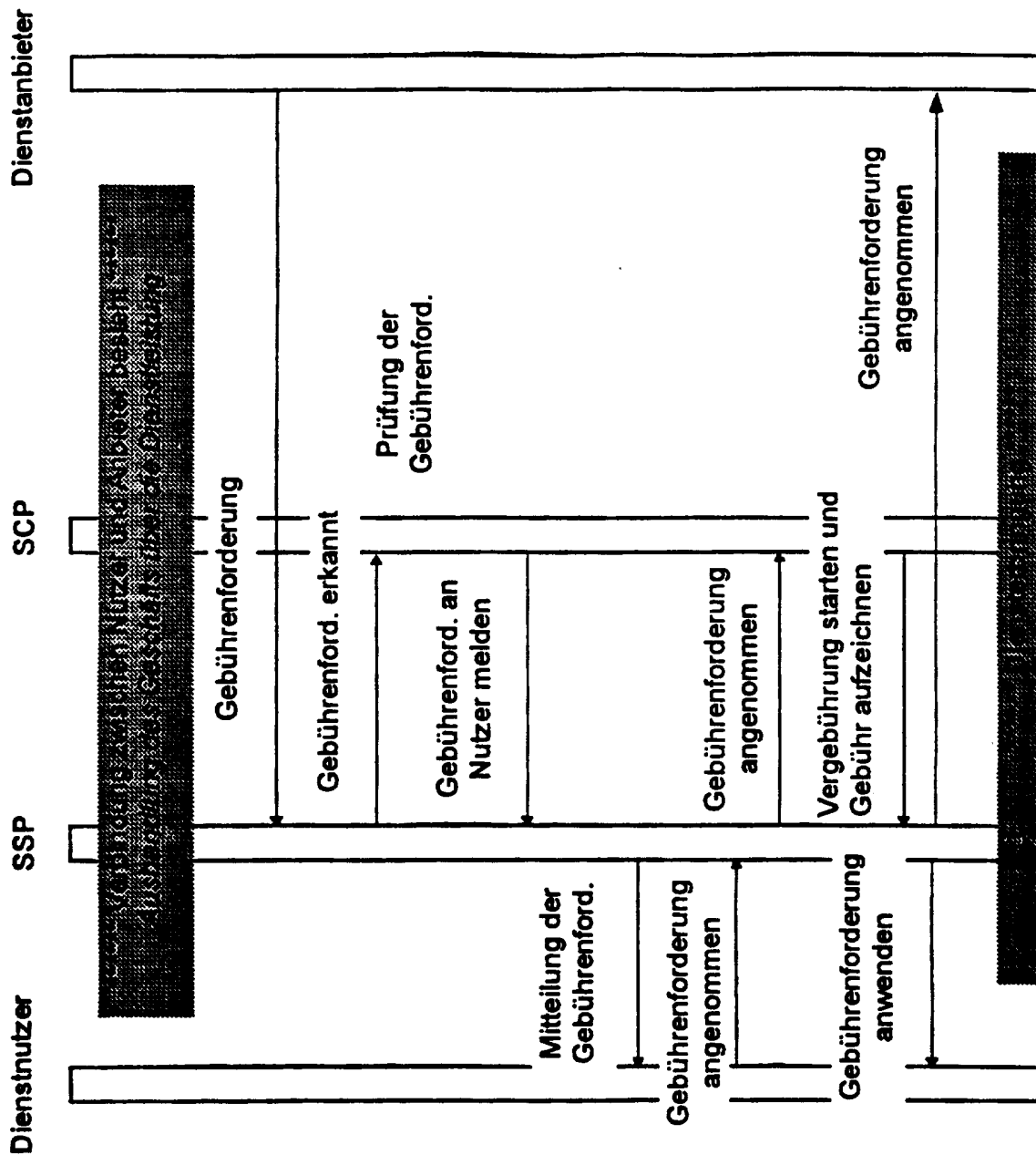


Fig. 3