

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Dezember 2015 (10.12.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/185289 A1

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
H04L 29/06 (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2015/059208
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
28. April 2015 (28.04.2015)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2014 108 063.7 6. Juni 2014 (06.06.2014) DE
- (71) **Anmelder:** NICKNAMEAPPS GMBH [DE/DE]; Ohlenschlagerstraße 8, 81369 München (DE).
- (72) **Erfinder:** WALDECK, Thorsten; Ohlenschlagerstraße 8, 81369 München (DE). KESSEL, Martina; Ohlenschlagerstraße 8, 81369 München (DE).
- (74) **Anwalt:** TER MEER STEINMEISTER & PARTNER PATENTANWÄLTE MBB; Nymphenburger Strasse 4, 80335 München (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD FOR COMMUNICATION BETWEEN TWO MOBILE END DEVICES

(54) **Bezeichnung :** VERFAHREN ZUR KOMMUNIKATION ZWISCHEN ZWEI MOBILLEN ENDGERÄTEN

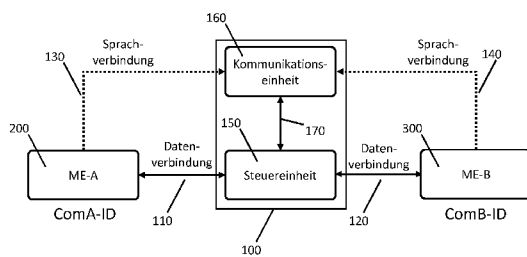


Fig. 1a

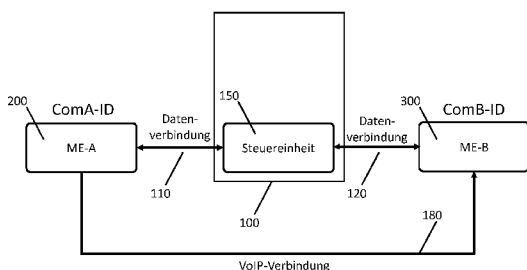


Fig. 1b

110, 120... Data connection
130, 140... Voice connection
150... Control unit
160... Communication unit
180... VoIP connection

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for communication between two mobile end devices (200, 300) via a central unit (100) having a control unit (150) and a communication unit (160), in order to enable a user of a mobile end device to be able to call another user of a mobile end device using a freely selected name or designation, without the caller knowing or learning the mobile telephone number of the called user, and also keeping the caller's number private, wherein the mobile end devices (200, 300) are each registered with a first communication identity (ComA-ID, ComB-ID) in the control unit (150). In this way, an anonymous voice connection between two participants is enabled, wherein a telephone connection via the mobile telephone network is used for communication, including all the quality advantages of a telephone connection.

(57) **Zusammenfassung:** Um zu ermöglichen, dass ein Benutzer eines mobilen Endgeräts einen anderen Benutzer eines mobilen Endgeräts unter Verwendung eines frei gewählten Namens oder Bezeichnung anrufen kann, ohne dass er die Mobilfunknummer des Angerufenen kennt oder erfährt, und auch seine Mobilfunknummer geheim gehalten wird, wird ein Verfahren zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten (200, 300) über eine zentrale Einheit (100) mit einer Steuereinheit (150) und einer Kommunikationseinheit (160) vorgeschlagen, wobei die mobilen Endgeräte (200, 300) jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) in der Steuereinheit (150) registriert sind. Es wird somit eine anonyme Sprachverbindung zwischen zwei Teilnehmern ermöglicht, wobei zur Kommunikation eine Telefonverbindung über das Mobilfunknetz mit allen Qualitätsvorteilen einer Telefonverbindung genutzt wird.

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Verfahren zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten. Weiter bezieht sich die Erfindung auf ein System zur Kommunikation zwischen
5 zwei mobilen Endgeräten, auf ein mobiles Endgerät und auf eine zentrale Einheit mit einer Kommunikationseinheit zur Ermöglichung einer Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten.

Die Erfindung ist im Bereich von Telefondienstleistungen angesiedelt. Insbesondere bietet
10 die Erfindung die Möglichkeit anonyme Telefongespräche zu führen. Die Erfindung wird vor allem im Bereich von Partnervermittlungen bzw. „Mobile Dating“ eingesetzt, um zu ermöglichen, dass zwei Personen, die sich nicht unter ihrem Klarnamen kennen und die auch nicht ihre Mobilfunktelefonnummer preisgeben wollen, miteinander kommunizieren können.

15 Durch die ständige Erweiterung der Funktionen von mobilen Endgeräten und insbesondere von mobilen Telefonen ist es möglich, über verschiedene Kommunikationsverbindungen verschiedene Daten auszutauschen. Dies macht sich die vorliegende Erfindung zu Nutzen. Durch die Möglichkeit anonym zu telefonieren ohne die Telefonnummer bzw. den Klarnamen bekannt zu geben, wird die Privatsphäre der Personen geschützt. Dies ist nicht nur im
20 Bereich von „Mobile Dating“ erforderlich, sondern auch in anderen Bereichen der Kommunikation.

Der Austausch von Textnachrichten über das Internet durch Messaging-Programme ist be-
25 reits bekannt. Jedoch ist die Sprachkommunikation bei den bisher bekannten Programmen entweder gar nicht oder nur eingeschränkt möglich, was meist durch ein Unterbinden von Sprachkommunikation über paketvermittelte Datenverbindungen durch den Netzbetreiber hervorgerufen wird. Sprachkommunikation erfordert nahezu eine Echtzeitübertragung, die für die Übertragung von Textnachrichten über Messaging-Programme nicht erforderlich ist.
30 Eine zuverlässige und angenehme Sprachkommunikation über VoIP ist nur mit einer hohen Bandbreite und geringer Latenz möglich. Diese hohen Anforderungen können für mobile Datenverbindungen über GPRS, EDGE, UMTS oder LTE jedoch entweder aus technischen Gründen oder durch bewusste Drosselung von Seiten des Netzbetreibers häufig nicht erfüllt werden. Dagegen ermöglicht WLAN zwar meist eine sehr gute Sprachqualität über VoIP,
35 ist jedoch örtlich begrenzt verfügbar.

Da die Sprache bei der Kommunikation ein wesentlicher Bestandteil ist, der mehr Information vermittelt, als eine textbasierte Kommunikation, ist es insbesondere bei der zwischenmenschlichen Kommunikation zur Anbahnung von Freundschaften erforderlich, miteinander zu telefonieren. Eine Sprache kann beispielsweise sympathisch klingen oder anstrengend. Deshalb ist es besonders für die Partnervermittlung sehr wichtig, die Sprache bzw. 5 Stimmlage und Sprachgeschwindigkeit des Angerufenen zu hören.

Um hier die Privatsphäre zu schützen und trotzdem ständig erreichbar zu sein, bietet die Erfindung den Vorteil, die persönliche Mobilfunknummer geheim zu halten und trotzdem 10 die Möglichkeit zu haben, unter einem frei gewählten Namen mit einer anderen Person zu kommunizieren, die ebenfalls ihre Mobilfunktelefonnummer geheim halten möchte und die ebenfalls einen freigewählten Namen hat.

WO 2001/050682 A1 beschreibt ein Verfahren, bei dem sich Nutzer über einen Webzugang, 15 z.B. PC, in einem Chat-Room treffen können. Hierzu müssen sich vorab die Nutzer im Chatportal registriert haben. Wollen die Personen miteinander anonym telefonieren, so erhalten sie über das Portal eine Einwahlnummer sowie einen temporär gültigen Zugangscode. Dann wählen sich beide Nutzer über ihr separates Telefon (Festnetz oder Mobil) händisch in das Konferenzsystem ein. Um sich mit dem zuvor reservierten Call-Room zu verbinden, 20 geben sie händisch über die Tastatur des Telefons den Zugangscode ein.

US 2001/026609 A1 beschreibt ein Verfahren, bei dem zwei Nutzer ein Gespräch über ein Webinterface arrangieren. Das Konferenzsystem ruft dann die Telefone beider Nutzer an. Die Nummern werden vorab im System hinterlegt, weshalb eine Registrierung der Nutzer 25 erforderlich ist.

WO 2005/101858 A1 beschreibt ein Webtool, um Telefonkonferenzen zu planen. Hierzu kann man Teilnehmer über das Webtool einladen. Zur definierten Zeit werden dann alle Teilnehmer auf ihrer zuvor hinterlegten Telefonnummer vom Konferenzsystem angerufen. 30 Auch hier müssen sich die Teilnehmer zuvor registrieren.

DE 10 2004 061 356 A1 beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Kommunizieren in einem Telekommunikationsnetz.

35 US 2007/0162569 A1 beschreibt ein Verfahren, bei dem zwei Teilnehmer ein anonymes Gespräch arrangieren und dazu vom Konferenzsystem angerufen werden

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb ein Verfahren und ein System anzugeben, mit dem ein Benutzer eines mobilen Endgeräts einen anderen Benutzer eines mobilen Endgeräts unter Verwendung eines freigewählten Namens oder Bezeichnung anrufen kann, ohne dass er die Mobilfunknummer des Angerufenen kennt oder erfährt, wobei auch seine Mobilfunknummer geheim gehalten wird. Es wird somit eine anonyme Sprachverbindung zwischen zwei Teilnehmern ermöglicht, wobei zur Kommunikation eine Telefonverbindung über das Mobilfunknetz mit allen Qualitätsvorteilen einer Telefonverbindung genutzt wird.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Idee basiert auf dem allgemeinen Gedanken, dass beide Teilnehmer jeweils ein mobiles Endgerät benutzen, wobei die mobilen Endgeräte über eine paketvermittelte Datenverbindung mit einer Zentraleinheit verbunden sind. Beide Teilnehmer haben eine erste Kommunikationsidentität und eine zweite Kommunikationsidentität. Die Teilnehmer sind in der Zentraleinheit mindestens mit einer ersten Kommunikationsidentität registriert. Die erste Kommunikationsidentität ist vorzugsweise ein frei wählbarer Name (z.B. ein Spitzname) oder eine von der Partnervermittlung vergebene Nutzeridentität (z.B. Kundennummer, Chiffre). Die zweite Kommunikationsidentität ist vorzugsweise die Mobilfunknummer. Die erste Kommunikationsidentität ist beispielsweise in der Nutzergruppe bekannt, d.h. der Teilnehmer tritt in dieser Nutzergruppe mit diesem Spitznamen auf, wobei andere Nutzer aus dieser Nutzergruppe den Teilnehmer nur unter diesem Spitznamen kennen und weder seine Telefonnummer noch seinen Klarnamen kennen. Die erste Kommunikationsidentität ist innerhalb dieser Nutzergruppe eindeutig und lässt keinen Rückschluss auf die wahre Identität oder die Kontaktdaten des Teilnehmers zu, ermöglicht jedoch den jeweiligen Benutzer über eine Datenverbindung zu kontaktieren. Zum Aufbau einer alternativen VoIP-Verbindung verwenden die Teilnehmer zudem jeweils eine dritte Kommunikationsidentität (z.B. eine SIP-Adresse).

Bei geeigneten Netzwerkverbindungen (z.B. beide Nutzer sind zuhause per WLAN verbunden) kann wahlweise auch eine direkte VoIP-Verbindung zwischen beiden Endgeräten ermöglicht werden. Die anonyme Sprachverbindung wird somit situationsbedingt entweder per VoIP oder über eine Telefonverbindung realisiert, wodurch die Vorteile beider Verbindungsmöglichkeiten sinnvoll miteinander kombiniert werden können. Da viele von den heutigen Mobilfunkverträgen Flatrates aufweisen, werden auch für die Telefonverbindung keine Kosten generiert.

Die Zentraleinheit umfasst eine Steuereinheit und eine Kommunikationseinheit. Die Steuereinheit wird dabei beispielsweise durch einen Server realisiert, der in der Lage ist, paketvermittelte Datenverbindungen mit dem ersten mobilen Endgerät bzw. dem zweiten mobilen Endgerät aufzubauen. Die Steuereinheit ist darüber hinaus auch noch mit einer Kommunikationseinheit verbunden. Die Kommunikationseinheit ist in der Lage Telefonverbindungen zu mobilen Endgeräten über das Mobiltelefonnetzwerk aufzubauen bzw. kann die Kommunikationseinheit über das Telefonnetz von Endgeräten angerufen werden. Die Steuereinheit und die Kommunikationseinheit stehen miteinander drahtgebunden und/oder drahtlos in Verbindung.

10

In seiner allgemeinsten Form wird ein Verfahren zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten über eine zentrale Einheit mit einer Steuereinheit und einer Kommunikationseinheit angegeben, wobei die mobilen Endgeräte jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität in der Steuereinheit registriert sind, umfassend die Schritte:

15 Erhalten von Information für einen Aufbau einer Telefonverbindung zwischen den zwei mobilen Endgeräten basierend auf ihrer ersten Kommunikationsidentität jeweils über eine paketvermittelte Datenverbindung zwischen den zwei mobilen Endgeräten und der Steuereinheit, Aufbauen einer Telefonverbindung zwischen den mobilen Endgeräten und der Kommunikationseinheit nach Erhalt dieser Information jeweils unter

20 Verwendung ihrer zweiten Kommunikationsidentität, Freischalten eines Sprachkanals zwischen dem ersten und zweiten Endgerät durch die Kommunikationseinheit.

25

Die Aufgabe wird auch durch ein Verfahren zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten über eine zentrale Einheit mit einer Steuereinheit und einer Kommunikationseinheit gelöst, wobei die mobilen Endgeräte jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität in der Steuereinheit registriert sind, umfassend die Schritte:

30

Bewerten der Datenverbindung zwischen den beiden mobilen Endgeräten hinsichtlich ihrer Eignung für eine VoIP-Übertragung. Bei positiver VoIP-Eignung - Erhalten von Information zum Aufbau einer VoIP-Verbindung zwischen den beiden Endgeräten basierend auf ihrer ersten Kommunikationsidentität jeweils über eine paketvermittelte Datenverbindung zwischen den zwei mobilen Endgeräten und der Steuereinheit, selbstständiger Aufbau der VoIP-Verbindung über eine Datenverbindung zwischen beiden Endgeräten nach Erhalt dieser Information unter Verwendung ihrer dritten Kommunikationsidentitäten. Bei negativer VoIP-Eignung - Erhalten von Information

35 für einen Aufbau einer Telefonverbindung zwischen den zwei mobilen Endgeräten basierend auf ihrer ersten Kommunikationsidentität jeweils über eine paketvermittelte Datenverbindung zwischen den zwei mobilen Endgeräten und der Steuereinheit, Auf-

bauen einer Telefonverbindung zwischen den mobilen Endgeräten und der Kommunikationseinheit nach Erhalt dieser Information jeweils unter Verwendung ihrer zweiten Kommunikationsidentität, Freischalten eines Sprachkanals zwischen dem ersten und zweiten Endgerät durch die Kommunikationseinheit.

5

Das erfindungsgemäße Verfahren (erstes Ausführungsbeispiel) zum Aufbau einer Telefonverbindung umfasst vorzugsweise die Schritte: Erhalten von Informationen für einen Aufbau einer Telefonverbindung zwischen den zwei mobilen Endgeräten basierend auf einer paketvermittelten Datenverbindung, über die die erste Kommunikationsidentität des ersten und des zweiten Endgeräts zur Steuereinheit übertragen wird, wobei nach Erhalt der Informationen für einen Aufbau einer Telefonverbindung beide mobile Endgeräte versuchen, jeweils eine Telefonverbindung mit der erhaltenen Information zu der Kommunikationseinheit aufzubauen, wobei dazu die zweite Kommunikationsidentität verwendet wird. Die zweite Kommunikationsidentität wird von der Kommunikationseinheit erkannt und vorzugsweise an die Steuereinheit weitergeleitet, worauf die Steuereinheit eine Authentifizierung der anrufenden Endgeräte durchführen kann. Nach einer erfolgreichen Authentifizierung wird ein Sprachkanal zwischen dem ersten und zweiten Endgerät durch die Kommunikationseinheit freigeschaltet. D.h. nachdem die beiden mobilen Endgeräte über eine Datenverbindung zur Steuereinheit Informationen für die aufzubauende Telefonverbindung erhalten haben, wird darauf basierend die Telefonverbindung aufgebaut. Da beide Geräte mit ihrer ersten Kommunikationsidentität registriert sind, ist eine Authentifizierung zur Freischaltung des Sprachkanals optional. Konkret wird nach der Anfrage an der Steuereinheit eine Einwahlnummer an das erste und an das zweite mobile Endgerät übertragen. Die Einwahlnummer kann aber auch in den Endgeräten hinterlegt sein. Da der Benutzer des ersten Endgeräts und der Benutzer des zweiten Endgeräts mit ihren ersten Kommunikationsidentitäten bei der Steuereinheit registriert sind, kann die Steuereinheit nach einer Anfrage für eine Kommunikationsmöglichkeit den anfragenden Endgeräten über eine paketvermittelte Datenverbindung, sprich eine Internetkommunikation, beispielsweise per HTTP anweisen, sich selbstständig einzuwählen, wobei die Einwahlnummer im jeweiligen Endgerät vorab hinterlegt sein oder vor Einwahl über eine paketvermittelnde Datenverbindung mitgeteilt werden kann.

Um den Benutzer des zweiten Endgeräts nicht zu überraschen, wird die Anfrage eines ersten Benutzers für ein Telefonat mit dem zweiten Benutzer von der Steuereinheit über eine paketvermittelte Datenübertragung übertragen. D.h. diese Anfragemitteilung wird vom ersten Endgerät mit den ersten Kommunikationsidentitäten beider Endgeräte zur Steuereinheit übertragen, wobei die Steuereinheit diese Anfragemitteilung überprüft und an das zweite

35

Endgerät weiterleitet, so dass der Benutzer des zweiten Endgeräts erkennt, dass ein Anrufer mit der ersten Kommunikationsidentität ein Telefonat mit ihm führen möchte. Wenn der Benutzer des zweiten Endgerätes diese Anfrage für ein Telefonat bestätigt, wird über eine Datenverbindung die Bestätigung zurück an die Steuereinheit gesendet. Lehnt der Benutzer des zweiten Endgeräts die Anfrage ab, wird eine Ablehnungsbestätigung gesendet. Alternativ kann die Bestätigung auch ausbleiben, so dass damit der Prozess abgebrochen wird. Nachdem die Steuereinheit die Anfragebestätigung erhalten hat, wird von der Steuereinheit in der angeschlossenen Kommunikationseinheit eine Anrufschaltung eingerichtet. Diese Anrufschaltung kann auch als Callroom bezeichnet werden und ist mit einem Konferenzraum vergleichbar. Diese Anrufschaltung ist somit nur für definierte Anrufer, die die Einwahlnummer erhalten haben und definierte zweite Kommunikationsidentitäten haben, zugänglich, wobei in der Kommunikationseinheit die Identifikation bzw. Erkennung für diese Anrufschaltung über die zweite Kommunikationsidentität des ersten und des zweiten Benutzers durchgeführt wird. Darüber hinaus gehört zur Definition der Anrufschaltung auch, die Bestimmung eines Zeitrahmens, in dem die Anrufschaltung möglich ist. Einfachstenfalls wird eine Anrufschaltung bzw. ein Callroom von Beginn des Aufsetzens dieses Callrooms definiert und bleibt erhalten, bis das Gespräch beendet wird. Mit dem Aufsetzen oder Definieren der Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit werden die beiden Endgeräte über eine paketvermittelte Datenverbindung angewiesen, automatisch bzw. selbstständig die Telefonverbindung zur Kommunikationseinheit aufzubauen, wobei die hierzu notwendige Einwahlnummer dem jeweiligen Endgeräte bereits vorab bekannt ist oder in der Anweisung zur Einwahl mitgeteilt wird. D.h. der Benutzer muss die Einwahlnummer weder händisch in sein Endgerät eingeben noch händisch über ein Adressbuch auswählen. Auch muss der Benutzer keine PIN händisch eingeben. Wenn das erste Endgerät eine Telefonverbindung aufbaut, wird dazu ausschließlich die zweite Kommunikationsidentität (z.B. Mobilfunknummer) verwendet, d.h. die Kommunikationseinheit erhält vom Anrufenden nur die zweite Kommunikationsidentität. Bevor die Kommunikationseinheit den Anrufenden in die Anrufschaltung durchschaltet, also einen Sprachkanal freischaltet, kann von der Kommunikationseinheit mittels der zweiten Kommunikationsidentität eine Anfrage in der Steuereinheit gestellt werden, um zu überprüfen, ob für diese zweite Kommunikationsidentität eine Anrufschaltung definiert ist und ob der Anruf freigeschaltet bzw. durchgeschaltet werden soll. Die Steuereinheit kann basierend auf der zweiten Kommunikationsidentität und der eingerichteten Anrufschaltung feststellen, ob ein bestimmter Benutzer eines Endgeräts mit einer ersten Kommunikationsidentität und der zweiten Kommunikationsidentität für diese Anrufschaltung autorisiert ist. Ist der Benutzer des ersten Endgeräts für diese Anrufschaltung autorisiert, wird der Benutzer für diese Anrufschaltung freigeschaltet, wobei dem Benutzer des ersten Endgeräts vorzugsweise solange ein Freizeichen übertragen wird, bis der zweite

Benutzer in die Anrufschaltung durchgeschaltet wird. Parallel zu dem Vorgang des Anrufens und der Authentifizierung des Benutzers des ersten Endgeräts an der Kommunikationseinheit wählt das zweite Endgerät ebenfalls automatisch die Einwahlnummer. Die Einwahlnummern können gleich sein. Es ist aber auch möglich, dass eine Kommunikationseinheit verschiedene Einwahlnummern vergibt, die dann einer Anrufschaltung zugeordnet sind. Der Benutzer des zweiten Endgeräts kann analog zum Benutzer des ersten Endgeräts einer Authentifizierung unterzogen werden. D.h. die Kommunikationseinheit empfängt die zweite Kommunikationsidentität des Benutzers des zweiten Endgeräts und überträgt diese an die Steuereinheit, wobei die Steuereinheit überprüft, ob die zweite Kommunikationsidentität für eine bestimmte Anrufschaltung definiert ist und signalisiert dieses dann der Kommunikationseinheit, wobei die Kommunikationseinheit in diesem Fall den Sprachkanal zwischen dem Benutzer des ersten Endgeräts und dem Benutzer des zweiten Endgeräts freischalten kann, so dass sich die beiden Benutzer über ihre mobilen Endgeräte über eine Telefonverbindung miteinander unterhalten können. Dabei fallen normalerweise nur die Telefonkosten an, wenn keine Flatrate existiert. Für den Betreiber der zentralen Einheit ergibt sich somit die Möglichkeit eine kostengünstige Plattform anzubieten, über die sich Nutzer einer Partnervermittlungsanwendung zu einem Telefongespräch verabreden können, ohne private Details wie Klarnamen oder Mobilfunknummern offenzulegen. Gleichzeitig werden aber alle Vorteile eines Telefongesprächs ermöglicht.

Die gesamte Kommunikation erfolgt über eine Anwendung (App), die jeweils auf dem Endgerät ausgeführt wird und das Userinterface bereitstellt. Um Zugang zu der Anwendung (App) zu erlangen, ist es erforderlich, sich beim Einloggen mit der ersten Kommunikationsidentität und einem Passwort anzumelden. Somit wird vermieden, dass die erste Kommunikationsidentität von einem fremden Nutzer in der Nutzergruppe verwendet werden kann.

In einer alternativen Ausgestaltung (zweites Ausführungsbeispiel) zum Aufbau der Telefonverbindung sind ebenfalls beide mobilen Endgeräte bei der Steuereinheit mit jeweils ihren ersten Kommunikationsidentitäten registriert. Der Benutzer des ersten Endgeräts möchte den Benutzer des zweiten Endgeräts anrufen. Dazu sendet das erste Endgerät eine Anfragemitteilung an die Steuereinheit, wobei diese Anfragemitteilung die erste Kommunikationsidentität des ersten Endgeräts und des zweiten Endgeräts enthält. Optional sendet die Steuereinheit nun diese Anfragemitteilung an das zweite Endgerät weiter. In dieser Anfragemitteilung ist die erste Kommunikationsidentität enthalten, nicht jedoch die zweite Kommunikationsidentität. Wenn die Steuereinheit diese Anfragemitteilung an das zweite Endgerät weitersendet, kann noch eine vierte Kommunikationsidentität hinzugefügt werden, wo-

bei diese vierte Kommunikationsidentität von der Steuereinheit vergeben wird. Die bisherige Kommunikation läuft ausschließlich über eine paketvermittelte Datenverbindung. Wenn die Steuereinheit die Anfragemitteilung an das zweite Endgerät weiterleitet, kann diese Anfragemitteilung optional auf dem zweiten Endgerät optisch angezeigt werden, bzw. akustisch ausgegeben werden. Hierbei wird jedoch nur die erste Kommunikationsidentität des Nutzers des ersten Endgeräts und/oder eine dem Nutzer des ersten Endgeräts zuordenbare Information (z.B. Beruf, Bild, Nutzernamen) angezeigt. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine vierte Kommunikationsidentität mit zu übertragen. Danach wird ähnlich wie im ersten Ausführungsbeispiel von der Steuereinheit in der Kommunikationseinheit eine Anrufschaltung aufgesetzt. Da die Steuereinheit sowohl die ersten als auch die zweiten Kommunikationsidentitäten des ersten und zweiten Endgeräts kennt, wird der Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit jeweils die zweite Kommunikationsidentität des ersten Endgeräts zugeordnet. Danach wählt sich das erste Endgerät unter Verwendung einer hinterlegten oder vorab übertragenen Einwahlnummer in die Kommunikationseinheit und insbesondere in die aufgesetzte Anrufschaltung ein. Dabei wird seine zweite Kommunikationsidentität mitübertragen und der Kommunikationseinheit angezeigt. Die Kommunikationseinheit meldet den Einwahlversuch in die Anrufschaltung an die Steuereinheit weiter und sendet die zweite Kommunikationsidentität des einwählenden Endgeräts an die Steuereinheit. Die Steuereinheit stellt fest, dass es sich um das erste mobile Endgerät handelt, und autorisiert die Einwahl des ersten mobilen Endgeräts. Außerdem sendet die Steuereinheit die vierte Kommunikationsidentität sowie die zweite Kommunikationsidentität des zweiten Endgeräts an die Kommunikationseinheit. Mit dieser zweiten Kommunikationsidentität des zweiten Endgeräts startet die Kommunikationseinheit einen Anruf zum zweiten Endgerät. Folglich wird hier der stehende Anruf vom ersten Endgerät über die Kommunikationseinheit an die zweite Kommunikationsidentität des zweiten Endgeräts weitergeleitet oder durchgeleitet. Dabei übermittelt die Kommunikationseinheit die von der Steuereinheit erhaltene vierte Kommunikationsidentität als anrufende Nummer zum zweiten Endgerät. Auf dem zweiten Endgerät wird der eingehende Anruf signalisiert, wobei von der Kommunikationseinheit die vierte Kommunikationsidentität verwendet wird, die beispielsweise auf dem Display des zweiten Endgeräts angezeigt wird. Da das zweite Endgerät vorher über die Anfragemitteilung informiert wurde, und hierbei sowohl die erste Kommunikationsidentität und die vierte Kommunikationsidentität erhalten hat, kann das zweite Endgerät den Anruf der ersten Kommunikationsidentität zuordnen. Dazu kann vorzugsweise auf dem Display des zweiten Endgeräts ein kleines Fenster erscheinen, in dem die erste Kommunikationsidentität beispielsweise angezeigt wird. Die vierte Kommunikationsidentität kann dabei eine beliebige Nummer sein, sie kann aber auch eine Einwahlnummer oder eine kundenspezifische Nummer sein,

z.B. eine spezifische Nummer des Mobile Dating Anbieters, sodass der Angerufene erkennt - es ist ein Anruf eines bestimmten Vermittlungsdienstes.

Die beiden Ausführungsbeispiele zum Aufbau einer Telefonverbindung können sowohl in
5 Kombination mit allgemeinen Verfahren genutzt werden, bei welchem situationsbedingt eine VoIP- oder eine Telefonverbindung aufgebaut wird, oder unabhängig vom allgemeinen Verfahren, d.h. es wird ausschließlich eine Telefonverbindung aufgebaut.

Vorzugsweise sind die mobilen Endgeräte jeweils mit der ersten Kommunikationsidentität und einer zweiten Kommunikationsidentität in der Steuereinheit registriert. Dies
10 hat den Vorteil, dass die zweiten Kommunikationsidentitäten beider Endgeräte bereits der Steuereinheit vorliegen und nicht erst während des Gesprächsaufbaus an die Steuereinheit übertragen werden müssen.

In einer bevorzugten Ausgestaltung umfasst das Verfahren auch ein Authentifizieren der sich einwählenden Endgeräte basierend auf der zweiten Kommunikationsidentität in der Steuereinheit durch die Kommunikationseinheit, wobei der Sprachkanal zwischen dem ersten und zweiten Endgerät durch die Kommunikationseinheit nach erfolgreicher Authentifizierung freigeschaltet wird. Der Vorteil ist, dass die Zuweisung des
20 einwählenden Endgeräts zu einer bestimmten Anrufschaltung rein auf Basis der zweiten Kommunikationsidentität erfolgen kann. Es ist keine spezifische Einwahlnummer für eine bestimmte Anrufschaltung erforderlich.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann beim Weiterleiten der Anfragemitteilung von der Steuereinheit zum zweiten Endgerät überprüft werden, ob die Funkschnittstelle des zweiten
25 Endgeräts verfügbar ist, bzw. ob das zweite Endgerät gerade telefoniert. In einem derartigen Fall sendet das zweite Endgerät über eine Datenverbindung auf die Anfragemitteilung an die Steuereinheit eine Antwort zurück, in der der Status der Funkschnittstelle übermittelt wird. Wenn das zweite Endgerät sich gerade in einem Telefongespräch befindet, wird diese
30 Information über eine Datenverbindung an das erste Endgerät übertragen. Wenn sich das zweite Endgerät nicht in einem Telefonat befindet, wird diese Information zur Steuereinheit zurück übertragen, so dass der Prozess fortgesetzt werden kann. Auf diese Weise können Anrufversuche zu einem besetzten Endgerät frühzeitig erkannt und abgewiesen werden, bevor eine Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit eingerichtet oder belegt wird.
35 Eventuelle Kosten für den Benutzer können so vermieden werden.

Darüber hinaus ist es möglich, den Benutzer des zweiten Endgeräts darüber zu informieren, dass eine Anfragemitteilung für einen Anruf eingegangen ist. In einem derartigen Fall wird die Anfragemitteilung auf dem Display des zweiten Endgeräts ausgegeben, wobei die erste Kommunikationsidentität des Anrufenden und/oder andere Informationen über den Anru-
fenden (z.B. Beruf, Bild, Nutzernamen) angezeigt werden. Wenn der Benutzer des zweiten
5 Endgeräts die Anfrage akzeptiert, wird die Steuereinheit über die Bestätigung informiert und kann mit dem Versenden der Einwahlnummer bzw. der Anweisung zur Einwahl zum ersten Endgerät fortfahren. Dies ist insbesondere für das erste Ausführungsbeispiel vorteilhaft, um den Benutzer des zweiten Endgeräts die Möglichkeit zu geben, den Anruf anzunehmen oder abzulehnen, bevor sich das Endgerät selbstständig in die Kommunikati-
10 onseinheit einwählt.

In einer bevorzugten Ausgestaltung ist die erste Kommunikationsidentifizierung des ersten und des zweiten Endgeräts jeweils frei durch einen Benutzer (z.B. Spitzname) oder Dating
15 Anbieter (z.B. Chiffre) wählbar und die zweite Kommunikationsidentifizierung des jeweils ersten und des zweiten Endgeräts ist durch einen Telefonnetzanbieter zugewiesen.

Vorzugsweise wird die Anfragemitteilung vom ersten Endgerät an die zentrale Einheit, die Weiterleitung der Anfragemitteilung an das zweite Endgerät, die Annahmebestätigung an
20 die zentrale Einheit und/oder die Übermittlung der Einwahlnummer jeweils über eine paketvermittelte Datenverbindung übertragen.

Vorzugsweise wird von der zentralen Einheit ein Aufbau einer Telefonverbindung des ersten und des zweiten Endgeräts erkannt, wobei die zentrale Einheit das erste und das zweite
25 Endgerät anhand der zweiten Kommunikationsidentität authentifiziert und der Anrufschaltung eine Freigabe zur Freischaltung des Sprachkanals zwischen dem ersten und dem zweiten Endgerät übermittelt.

Vorzugsweise erfolgt der Aufbau der Telefonverbindung vom ersten und vom zweiten End-
30 gerät zur zentralen Einheit automatisch nach Erhalt der Einwahlnummer, wobei optional die Nutzer aufgefordert werden können, die automatische Einwahl vorab zu bestätigen.

In einer bevorzugten Ausgestaltung werden die erste Kommunikationsidentität des ersten Benutzers und/oder dem ersten Benutzer zuordenbare Informationen (z.B. Beruf, Bild, Nutzernamen) optisch und/oder akustisch am zweiten Endgerät ausgegeben, wenn ein Benutzer
35 mit der ersten Kommunikationsidentität eine Kommunikation mit dem Benutzer des zweiten

Endgeräts aufbauen möchte. Auf diese Weise wird das Verhalten eines normalen eingehenden Telefonanrufs simuliert.

5 Vorzugsweise führt die zentrale Einheit für die einwählenden Endgeräte jeweils anhand der zweiten Kommunikationsidentität eine Authentifizierung durch und ermöglicht nur den Endgeräten einen Zugang zur Anrufschaltung, für die die Anrufschaltung zuvor eingerichtet wurde. Auf diese Weise kann die fehlerhafte oder missbräuchliche Einwahl eines fremden Teilnehmers in eine Anrufschaltung vermieden werden.

10 Vorzugsweise werden autorisierte Endgeräte automatisch mit der für diese Endgeräte zuvor eingerichteten Anrufschaltung verbunden.

Vorzugsweise sind eine Steuereinheit und eine Kommunikationseinheit an die zentrale Einheit angeschlossen. Dabei können jedoch die Kommunikationseinheit und die Steuereinheit 15 lokal voneinander getrennt angeordnet oder in einer Einheit integriert sein.

Vorzugsweise wird die Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit von der Steuereinheit durch Festlegen von zugehörigen zweiten Kommunikationsidentitäten und eines Zeitrahmens eingerichtet wird.

20 Vorzugsweise umfasst die Einwahlnummer eine Stammnummer für den Verbindungsaufbau zur Kommunikationseinheit und eine Durchwahl für die eingerichtete Anrufschaltung umfasst. Dadurch lassen sich verschiedene Anrufschaltungen oder Callrooms mit einer Stammnummer betreiben, denen jeweils dann eine Durchwahl zugeteilt wird.

25 Vorzugsweise weist die Einwahlnummer nur eine Stammnummer für den Verbindungsaufbau zur Kommunikationseinheit, wobei die Steuereinheit der Kommunikationseinheit mitteilt, welche Anrufschaltung für das einwählende und authentifizierte Endgerät zuvor eingerichtet wurde.

30 In einer bevorzugten Ausgestaltung empfängt das zuerst eingewählte und autorisierte Endgerät ein Freizeichen und der Sprachkanal wird erst verbunden, wenn sich auch das zweite Endgerät eingewählt hat und autorisiert wurde. Auf diese Weise wird für den Benutzer des ersten Endgeräts der Eindruck eines normalen Telefonanrufs vermittelt, wobei üblicherweise 35 während der Wartezeit bis Einwahl des zweiten Endgeräts für den Benutzer des ersten Endgeräts keine Kosten entstehen.

In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung beginnt das erste Endgerät den Aufbau der Telefonverbindung und der Steuereinheit wird von der Kommunikationseinheit über eine Datenverbindung der Beginn des Aufbaus der Telefonverbindung mitgeteilt, wobei die Steuereinheit dann dem zweiten Endgerät signalisiert, dass es mit dem Aufbau der Telefonverbindung beginnen kann. Dies hat den Vorteil, dass das erste Endgerät sich grundsätzlich vor dem zweiten Endgerät einwählt, um ein normales Telefonat möglichst gut nachzubilden.

In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist die zweite Kommunikationsidentität eine Mobiltelefonnummer.

10

In einer bevorzugten Ausgestaltung erfolgt die Bewertung der Datenverbindung zwischen beiden Endgeräten hinsichtlich ihrer VoIP-Eignung anhand des aktuellen Übertragungsverfahrens (z.B. WLAN, LTE, HSPA, Edge, GPRS), welches das jeweilige Endgerät zur Datenübertragung nutzt. Hierzu übermittelt das erste Endgerät den Status über sein aktuell verwendetes Übertragungsverfahren mit der Anfragemitteilung an die Steuereinheit. Wenn das zweite Endgerät die Anfragemitteilung bestätigt, so fügt es ebenfalls den Status über sein aktuell verwendetes Übertragungsverfahren der Bestätigung bei, welche das zweite Endgerät an die Steuereinheit sendet. Die Steuereinheit kann nun auf Basis der erhaltenen Statusinformationen beider Endgeräte entscheiden, ob eine VoIP- oder eine Telefonverbindung aufgebaut werden soll. Im Falle einer VoIP-Übertragung sendet die zentrale Einheit anstatt einer Einwahlnummer die dritte Kommunikationsidentität (z.B. SIP-Adresse) des zweiten Endgeräts an das erste Endgerät, welches dann selbstständig eine VoIP-Verbindung zum zweiten Endgerät aufbaut. Alternativ kann die zentrale Einheit auch nur eine Anweisung an das erste Endgerät geben, die VoIP-Verbindung aufzubauen, wobei die dritte Kommunikationsidentität des zweiten Endgeräts bereits vorab an das erste Endgerät übertragen wurde oder sich aus der ersten Kommunikationsidentität des zweiten Endgeräts ableiten lässt. Letzteres ist insbesondere dann möglich, wenn die ersten Kommunikationsidentitäten Chiffren oder Kundennummern sind und keine Sonderzeichen enthalten (z.B. ComB-ID=X456FS und SIP:X456FS@beispiel.de).

30

Im Falle des ersten Ausführungsbeispiels nimmt das zweite Endgerät bevorzugt die VoIP-Verbindung automatisch an, da der Benutzer des zweiten Endgeräts bereits vorab die Anfrage für ein Telefonat bestätigt hat. Auf diese Weise wird erreicht, dass die Abläufe bei VoIP- und Telefonverbindung sehr ähnlich sind.

35

Im Falle des zweiten Ausführungsbeispiels zeigt das zweite Endgerät dagegen bevorzugt optisch oder akustisch an, dass der Benutzer des ersten Endgeräts eine VoIP-

Verbindung aufbauen möchte. Der Benutzer des zweiten Endgeräts kann dann die Verbindungsanfrage entweder annehmen oder ablehnen. Auf diese Weise wird auch in diesem Fall erreicht, dass die Abläufe bei VoIP- und Telefonverbindung sehr ähnlich sind.

5

Die Aufgabe wird auch durch System zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten gelöst, umfassend: zwei mobile Endgeräte, eine zentrale Einheit mit einer Steuereinheit und einer Kommunikationseinheit, wobei die mobilen Endgeräte mit mindestens einer ersten und optional einer zweiten Kommunikationsidentität in der zentrale Einheit registriert sind, und die zwei mobilen Endgeräte basierend auf ihrer ersten Kommunikationsidentität jeweils über eine paketvermittelte Datenverbindung mit der Steuereinheit gekoppelt sind, um Information für einen Aufbau einer Telefonverbindung zwischen den beiden mobilen Endgeräten zu erhalten, wobei zwischen den mobilen Endgeräten und der Kommunikationseinheit nach Erhalt dieser Information jeweils unter Verwendung ihrer zweiten Kommunikationsidentität eine Telefonverbindung aufgebaut wird, wobei die Kommunikationseinheit mittels der zweiten Kommunikationsidentität eine Authentifizierung der anrufenden Endgeräte in der Steuereinheit durchführt.

Außerdem wird die Aufgabe auch durch ein mobiles Endgerät gelöst, welches eingerichtet ist ein oben beschriebenes Verfahren zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten auszuführen.

Weiter wird die Aufgabe auch durch ein zentrale Einheit mit Steuereinheit und Kommunikationseinheit gelöst, wobei die Steuereinheit mit der Kommunikationseinheit über eine Verbindung gekoppelt ist, und die Steuereinheit mit einem ersten und einem zweiten Endgerät entsprechend über eine paketvermittelte Datenverbindung zum Datenaustausch in Verbindung steht, wobei die Kommunikationseinheit eingerichtet ist, Telefonverbindungen mit dem ersten und zweiten Endgerät aufzubauen oder Anrufe von diesen entgegenzunehmen, wobei die mobilen Endgeräte jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität in der Steuereinheit registriert sind, wobei die Steuereinheit eingerichtet ist: eine Anfragemitteilung vom ersten Endgerät zu empfangen, wobei die Anfragemitteilung die erste Kommunikationsidentität des ersten Endgeräts und die erste Kommunikationsidentität des zweiten Endgeräts enthält, die Anfragemitteilung an das zweite Endgerät weiterzuleiten, eine Annahmestätigung vom zweiten Endgerät zu empfangen, eine Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit für das erste und das zweite Endgerät basierend auf den zweiten Kommunikationsidentitäten der beiden Endgeräte einzurichten, eine Einwahlnummer für die eingerichtete Anrufschaltung an

das erste oder an das erste und das zweite Endgerät zu übertragen, wobei die Kommunikationseinheit eingerichtet ist einen Anruf vom ersten Endgerät unter Verwendung der Einwahlnummer anzunehmen und mit der Anrufschaltung zu verbinden, einen Anruf vom zweiten Endgerät unter Verwendung der Einwahlnummer anzunehmen oder
5 einen Anruf zum zweiten Endgerät durchzuführen.

Vorzugsweise ist die Steuereinheit eingerichtet, vor einer Freischaltung eines Sprachkanals zwischen dem ersten und dem zweiten Endgerät die jeweils zweite Kommunikationsidentität des ersten und des zweiten Endgeräts zu überprüfen.

10 Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren näher beschrieben.

Fig. 1a zeigt einen Aufbau des erfindungsgemäßen Systems zur Kommunikation zwischen zwei Endgeräten gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel (Telefonverbindung).

15 Fig. 1b zeigt einen Aufbau des erfindungsgemäßen Systems zur Kommunikation zwischen zwei Endgeräten gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel (VoIP-Verbindung).

Fig. 2a veranschaulicht die Darstellung der Displayanzeigen des ersten und zweiten Endgeräts für das erste Ausführungsbeispiel (Telefonverbindung)

20

Fig. 2b veranschaulicht die Darstellung der Displayanzeigen des ersten und zweiten Endgeräts für das erste Ausführungsbeispiel (VoIP-Verbindung)

Fig. 3a zeigt einen Ablauf für das erste Ausführungsbeispiel zur Kommunikation zwischen
25 einem ersten und einem zweiten Endgerät (Telefonverbindung).

Fig. 3b zeigt einen alternativen Ablauf für das erste Ausführungsbeispiel zur Kommunikation zwischen einem ersten und einem zweiten Endgerät (Telefonverbindung).

30 Fig. 3c zeigt einen Ablauf für das erste Ausführungsbeispiel zur Kommunikation zwischen einem ersten und einem zweiten Endgerät (VoIP-Verbindung).

Fig. 4a zeigt einen Aufbau des erfindungsgemäßen Systems zur Kommunikation zwischen zwei Endgeräten gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel (Telefonverbindung).

35

Fig. 4b zeigt einen Aufbau des erfindungsgemäßen Systems zur Kommunikation zwischen zwei Endgeräten gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel (VoIP-Verbindung).

Fig. 5a zeigt die Displayanzeigen des ersten und zweiten Endgeräts für das zweite Ausführungsbeispiel (Telefonverbindung).

5

Fig. 5b zeigt die Displayanzeigen des ersten und zweiten Endgeräts für das zweite Ausführungsbeispiel (VoIP-Verbindung).

Fig. 6a zeigt einen Ablauf für eine Kommunikation zwischen einem ersten und einem zweiten Endgerät gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel (Telefonverbindung).

10

Fig. 6b zeigt eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens basierend auf dem zweiten Ausführungsbeispiel (Telefonverbindung)

Fig. 6c zeigt einen Ablauf für eine Kommunikation zwischen einem ersten und einem zweiten Endgerät gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel (VoIP-Verbindung).

15

Figur 1a zeigt den strukturellen Aufbau für das erste Ausführungsbeispiel für den Fall einer Telefonverbindung. Das erste Endgerät 200 und das zweite Endgerät 300 sind über eine mobile Datenverbindung 110 bzw. 120 mit der zentralen Einheit 100 verbunden. Die zentrale Einheit 100 umfasst eine Steuereinheit 150 und eine Kommunikationseinheit 160, die über eine mobile oder auch drahtgebundene Verbindung 170 miteinander verknüpft sind. Das erste mobile Endgerät 200 kann zur Kommunikationseinheit 160 eine Telefonverbindung 130 aufbauen. Das zweite mobile Endgerät 300 kann eine Telefonverbindung 140 zur Kommunikationseinheit 160 aufbauen. Die Steuereinheit 150 und die Kommunikationseinheit 160 können in einer Einheit zusammengefasst sein. Sie können jedoch auch lokal voneinander getrennt sein. Ein wichtiger Aspekt für das erste Ausführungsbeispiel ist, dass sowohl das erste als auch das zweite Endgerät 200, 300 jeweils einen Anruf zur Kommunikationseinheit 160 aufbauen, d.h. die beiden Endgerät sind die anrufenden Geräte und die Kommunikationseinheit 160 nimmt den Anruf entgegen.

20

25

30

Fig. 1b zeigt den Aufbau für das erste Ausführungsbeispiel im Falle einer VoIP-Verbindung. Die mobilen Endgeräte 200, 300 sind mit der zentralen Einheit 100 über die paketvermittelnden Datenverbindungen 110, 120 verbunden. Die zentrale Einheit 100 umfasst insbesondere die Steuereinheit 150. Die Kommunikationseinheit wird hier nicht benötigt und ist daher im Bild nicht dargestellt. Zwischen den beiden Endgeräten 200, 300 wird direkt eine VoIP-Verbindung 180 aufgebaut.

35

In Fig. 2a sind die verschiedenen Displayanzeigen des ersten Endgeräts 200 und des zweiten Endgeräts 300 während des erfindungsgemäßen Verfahrens nach dem ersten Ausführungsbeispiel im Fall einer Telefonverbindung dargestellt. Nachdem der Benutzer des ersten Endgeräts 200 einen Anruf zum zweiten Benutzer gestartet hat, wird auf dem ersten Endgerät 200 in 201 dargestellt, dass ein Benutzer eines zweiten Endgeräts mit der ersten Kommunikationsidentität ComB-ID angerufen wird. Nachdem diese Anfragemitteilung über die Steuereinheit 150 an das zweite Endgerät 300 übermittelt wurde, wird auf dem Display des zweiten Endgeräts in 204 dargestellt, dass der Benutzer des ersten Endgeräts mit seiner ersten Kommunikationsidentität ComA-ID anruft, wobei dem Benutzer des zweiten Endgeräts die Möglichkeit gegeben wird, diesen Anruf zu akzeptieren oder abzulehnen. Wenn der Benutzer des zweiten Endgeräts den Anruf akzeptiert, wird auf dem Display des ersten Endgeräts in 202 dargestellt, dass der Benutzer des ersten Endgeräts mit dem Benutzer des zweiten Endgeräts verbunden wird, wobei hier nur die erste Kommunikationsidentität ComB-ID des Benutzers des zweiten Endgeräts dargestellt wird. Auf dem Display des zweiten Endgeräts 300 dagegen, wird in 205 dargestellt, dass eine Verbindung mit einem Benutzer des ersten Endgeräts aufgebaut wird, wobei auch hier nur die erste Kommunikationsidentität ComA-ID dargestellt wird. Nachdem im Hintergrund von der Steuereinheit 150 die Einwahlnummer an das erste und das zweite Endgerät 200, 300 übertragen wurde, wählen die ersten und zweiten Endgeräte automatisch jeweils die mitgeteilten Einwahlnummern. Dies wird auf dem ersten Endgerät 200 und dem zweiten Endgerät 300 in 203 bzw. 206 dargestellt.

Fig. 2b gibt die Displayanzeigen für das erste Ausführungsbeispiel im Fall einer VoIP-Verbindung wieder. Die Anzeigen 201, 202, 204 und 205 stimmen mit denen in Fig. 2a überein, d.h. der Verbindungsaufbau läuft völlig analog zum Fall ohne VoIP ab. Anstatt der Einwahl in den Callroom wird jedoch in den Displayanzeigen 207 und 208 ausgegeben, dass eine VoIP-Verbindung zwischen den Endgeräten 200, 300 hergestellt wurde. Im Gegensatz zu einer Telefonverbindung kann eine VOIP-Verbindung in Bruchteilen einer Sekunde aufgebaut werden. Der Benutzer hat daher den Eindruck, dass die VoIP-Verbindung sofort steht. Alternativ kann auch eine künstliche Verzögerung eingebaut werden, um die Benutzer nicht zu überraschen und beide Verbindungsmöglichkeiten möglichst ähnlich in den Displayanzeigen darzustellen.

In Fig. 3a ist der Ablauf des Verfahrens der Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung für den Fall der Telefonverbindung dargestellt. Das erste mobile Endgerät 200 mit der ersten Kommunikationsidentität ComA-ID sendet in S310 eine Anfragemitteilung an die Steuereinheit 150. In dieser Anfra-

gemittlung ist sowohl die erste Kommunikationsidentität ComA-ID des Benutzers des ersten Endgeräts 200 enthalten, als auch die erste Kommunikationsidentität ComB-ID des Benutzers des zweiten Endgeräts. D.h. die Spitznamen oder Chiffre der Benutzer, die in der Nutzergruppe bekannt sind, werden in dieser Anfragemittlung vom Benutzer des ersten Endgeräts an die Steuereinheit 150 übermittelt. Die Steuereinheit 150 überprüft, ob die beiden ersten Kommunikationsidentitäten ComA-ID und ComB-ID im Server 150 registriert sind und sendet dann diese Anfragemittlung im Schritt S320 an das zweite Endgerät 300 weiter. In dieser Anfragemittlung ist wiederum die erste Kommunikationsidentität ComA-ID des Benutzers des ersten Endgeräts 200 enthalten. Nachdem diese Anfragemittlung am zweiten Endgerät 300 empfangen wurde, wird diese wie in 204 in Fig. 2 dargestellt. Der Benutzer des zweiten Endgeräts 300 kann diese Anfragemittlung in Schritt S330 bestätigen. Die Bestätigung wird in Schritt S330 an die Steuereinheit 150 übermittelt. Nachdem die Anfragemittlungsbestätigung in der Steuereinheit 150 empfangen wurde, wird von der Steuereinheit 150 für die Kommunikationseinheit 160 eine Anrufschaltung (Callroom) definiert. Nach dem Einrichten der Anrufschaltung durch die Steuereinheit 150 sendet die Steuereinheit 150 die Einwahlnummer im Schritt S340 an das erste Endgerät 200. Das erste Endgerät 200 wählt dann im Schritt S360 automatisch die Einwahlnummer zur Kommunikationseinheit 160. Parallel bzw. zeitlich versetzt überträgt die Steuereinheit 150 die Einwahlnummer für die Anrufschaltung an das zweite Endgerät 300.

In den Figuren werden durchgezogene Linien für paketvermittelte Datenverbindungen verwendet, wobei gestrichelte Linien (S360, S370) für Telefonverbindungen (circuit switched voice) über das Mobilfunknetzwerk verwendet werden. Nachdem das erste Endgerät 200 den Anruf mit der Einwahlnummer im Schritt S360 gestartet hat, empfängt die Kommunikationseinheit 160 diesen Anruf und erkennt die zweite Kommunikationsidentität, sprich die Mobilfunknummer, des ersten Endgeräts. Die zweite Kommunikationsidentität wird von der Kommunikationseinheit 160 zur Steuereinheit 150 in Schritt S380 übertragen, so dass die Steuereinheit 150 eine Authentifizierung durchführen kann. Die Steuereinheit 150 kennt sowohl die erste Kommunikationsidentität ComA_ID als auch die zweite Kommunikationsidentität des ersten Endgeräts 200, so dass die Steuereinheit 150 feststellen kann, ob für diese Kommunikationsidentitäten eine Anfrage für einen Anruf existiert, bzw. ob die Kommunikationsidentitäten überhaupt registriert sind. Letztlich wird überprüft, ob für diese Kommunikationsidentitäten eine Anrufschaltung eingerichtet wurde. Wenn eine Anrufschaltung für die zweite Kommunikationsidentität eingerichtet wurde, wird die Kommunikationseinheit 160 in Schritt S385 darüber informiert und das erste Endgerät 200 in die Anrufschaltung durchgeschaltet.

Im Schritt S350 wurde die Einwahlnummer für die Anrufschaltung von der Steuereinheit 150 an den Benutzer des zweiten Endgeräts 300 übertragen und das zweite Endgerät 300 wählt im Schritt S370 nach Erhalt dieser Einwahlnummer automatisch die Telefonnummer, um sich in die Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit 160 einzuwählen. D.h. für den
5 Wählvorgang ist weder beim ersten als auch beim zweiten Endgerät 200, 300 eine Interaktion des Benutzers erforderlich. Auch für den Aufbau der Telefonverbindung vom zweiten Endgerät 300 wird in den Schritten S390 und S395 eine Authentifizierung des Benutzers des zweiten Endgeräts 300 durchgeführt, wobei der Sprachkanal zwischen dem ersten und zweiten Endgerät 200, 300 freigeschaltet wird, wenn auch das zweite Endgerät 300 von der
10 Steuereinheit 150 authentifiziert wurde. Die Authentifizierung ermöglicht die Freischaltung der beiden Endgeräte zu einer bestimmten Anrufschaltung durch die Steuereinheit 150 mit generischen Einwahlnummern, d.h. die Kommunikationseinheit könnte auch nur eine einzige Einwahlnummer haben. Alternativ können aber auch spezifische Einwahlnummern verwendet werden, wobei jeder Anrufschaltung eine eindeutige Einwahlnummer zugewiesen
15 ist. In diesem Fall ist die Authentifizierung der Endgeräte nicht erforderlich, kann aber optional erfolgen.

Es bietet sich an, dass der Benutzer des ersten Endgeräts 200 als erster in die Kommunikationseinheit 160 geschaltet wird und dann ein Freizeichen hört, und der angerufene Benutzer
20 des zweiten Endgeräts 300 nach der Authentifizierung in das Gespräch dazugeschaltet wird. Folglich wird damit der Aufbau einer normalen Telefonverbindung simuliert, auch wenn hier ein Informationsaustausch über verschiedene Kommunikationsmedien erforderlich ist.

In Fig. 3b ist eine Alternative dargestellt, bei der die Reihenfolge der Schritte beim Einwählen im Vergleich zur Fig. 3a verändert ist. Der Ablauf bis zum Schritt S340 bleibt gleich, d.h. die Steuereinheit 150 überträgt über die Datenverbindung die Einwahlnummer zuerst
25 nur an das erste Endgerät 200. Darauf beginnt das erste Endgerät 200 im Schritt S360 mit dem Einwahlprozess. Parallel zum Einwahlprozess informiert das erste Endgerät 200 im Schritt S365 die Steuereinheit, dass es mit dem Einwahlprozess begonnen hat. Die Steuereinheit 150 überträgt daraufhin im Schritt S350 die Einwahlnummer über eine Datenverbindung zum zweiten Endgerät 300. Das zweite Endgerät 300 erhält somit auch die Einwahlnummer und weiß somit, dass es mit seinem Einwahlprozess beginnen kann. Dieser wird
30 dann im Schritt S370 begonnen. Die Authentifizierung ist analog zum Ablauf in Fig. 3a. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass sichergestellt wird, dass der Benutzer des zweiten Endgeräts in jedem Fall als zweiter in die Anrufschaltung geschaltet wird. Der Aufbau einer Telefonverbindung kann ca. 5 sek dauern. Eine Datenverbindung, wie z.B. S365 und S350
35 ist wesentlich schneller. Das heißt, in diesem konkreten Fall, dass der Einwahlprozess S360

noch nicht beendet ist, bevor das zweite Endgerät 370 mit dem Einwahlprozess in S370 beginnt.

5 Grundsätzlich bleiben bei einem Anrufversuch sowohl für das erste als auch die zweite Ausführungsbeispiel die Datenverbindungen bestehen, d.h. die Steuereinheit kann eine Datenverbindung zum ersten oder zweiten Endgerät sehr schnell wieder aktivieren und somit einen Datenaustausch durchführen.

10 Fig 3c veranschaulicht den Kommunikationsablauf für das erste Ausführungsbeispiel im Falle einer VoIP-Verbindung. Die Schritte S310, S320, S330 verlaufen zunächst völlig analog zu Fig. 3a und damit zum Fall ohne VoIP ab. Im Schritt S345 sendet die Steuereinheit 150 nun jedoch die dritte Kommunikationsidentität (z.B. SIP-Adresse) des zweiten Endgeräts 300 an das erste Endgerät 200. Optional kann die Steuereinheit 150 das zweite Endgerät 300 in Schritt S 355 über die bevorstehende VoIP-Verbindung unterrichten. Dies ist jedoch
15 nicht zwingend notwendig. Im Schritt S399 baut dann das Endgerät 200 selbständig eine VoIP-Verbindung zum Endgerät 300 auf, welche vom Endgerät 300 selbständig angenommen wird. Da der Benutzer des zweiten Endgeräts 300 bereits in Schritt S330 den Anruf bestätigt hat, ist eine erneute Bestätigung durch den Benutzer nicht erforderlich.

20 In einer bevorzugten Ausgestaltung teilen die beiden Endgeräte 200, 300 in den Schritten S310 bzw. S330 der Steuereinheit 150 ihren jeweiligen Status über das Übertragungsverfahren mit, welche die Endgeräte aktuell für Datenverbindungen nutzen. Die Steuereinheit kann dann auf Basis dieser Information entscheiden, ob eine VoIP-Verbindung gemäß Fig. 3c oder eine Einwahl in den Callroom gemäß Fig. 3a bzw. 3b erfolgen soll.

25

In Fig. 4a ist der strukturelle Aufbau für das zweite Ausführungsbeispiel für eine Telefonverbindung gezeigt. Analog zur Figur 1a sind das erste und das zweite Endgerät 200, 300 jeweils über eine mobile Datenverbindung 110 bzw. 120 mit der zentralen Einheit 100 verbunden. Die zentrale Einheit 100 umfasst eine Steuereinheit 150 und eine Kommunikationseinheit 160, die über eine mobile oder auch drahtgebundene Verbindung 170 miteinander
30 verknüpft sind. Das erste mobile Endgerät 200 kann zur Kommunikationseinheit 160 eine Telefonverbindung 130 aufbauen. D.h. das erste Endgerät 200 ruft bei der Kommunikationseinheit 160 an. Anders als in Figur 1 wird in diesem Ausführungsbeispiel das zweite mobile Endgerät 300 jedoch von der Kommunikationseinheit 160 über die Telefonverbindung 145 angerufen. Die Steuereinheit 150 und die Kommunikationseinheit 160 können in
35 einer Einheit zusammengefasst sein. Sie können jedoch auch lokal voneinander getrennt sein. Der Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel besteht darin, der Anruf von ersten

Endgerät 200 von der Kommunikationseinheit 160 zum zweiten Endgerät durchgeschaltet wird, so dass der Benutzer des zweiten Endgeräts 300 diesen Anruf nur anzunehmen braucht.

- 5 In Fig. 4b. ist der strukturelle Aufbau für das zweite Ausführungsbeispiel für eine VoIP-Verbindung gezeigt. Er stimmt exakt mit Fig. 1b überein, d.h. strukturell unterscheidet sich der Aufbau bei VoIP für beide Ausführungsvarianten nicht.

Fig. 5a zeigt die verschiedenen Displayanzeigen beim Durchlaufen des Verfahrens gemäß
10 des zweiten Ausführungsbeispiels für eine Telefonverbindung. Nachdem der Benutzer des ersten Endgeräts 200 den Anruf startet, wird in 501 angezeigt, dass ein Benutzer mit der ersten Kommunikationsidentität ComB-ID des zweiten Endgeräts 300 angerufen wird. Im Display 502 wird dargestellt, dass der Benutzer des zweiten Endgeräts 300 mit dem Benutzer bzw. der ersten Kommunikationsidentität ComB-ID des zweiten Endgeräts 200 verbunden
15 wird. Nachdem das erste Endgerät 200 die Einwahlnummer für die Anrufschaltung von der Steuereinheit 150 erhalten hat und diese gewählt hat, wird auf dem Display 503 dargestellt, dass eine Einwahlnummer gewählt wird. Als nächstes wird auf dem Display des angerufenen Endgeräts 300 dargestellt, dass ein Anruf mit einer Telefonnummer eingeht, wobei diese Telefonnummer der vierten Kommunikationsidentität entspricht. Da der Benutzer des
20 zweiten Endgeräts 300 vorzugsweise vorher sowohl über die vierte Kommunikationsidentität als auch über die erste Kommunikationsidentität ComA-ID des Anrufenden informiert wurde, kann das zweite Endgerät 300 identifizieren, dass bei einem eingehenden Anruf mit der vierten Kommunikationsidentität ein Anruf vom Benutzer mit der ersten Kommunikationsidentität ComA-ID des ersten Endgeräts 200 eingeht. Dies wird im Fenster 505 dargestellt. Der Benutzer des zweiten Endgeräts 300 kann über die Schaltflächen 506 und 507
25 darüber entscheiden, ob er den Anruf annimmt oder ablehnt.

Fig. 5b gibt die Displayanzeigen für das zweite Ausführungsbeispiel im Fall einer VoIP-Verbindung wieder. Die Anzeigen 501 und 502 stimmen mit denen in Fig. 5a überein, d.h.
30 der Verbindungsaufbau läuft völlig analog zum Fall ohne VoIP ab. In der Displayanzeige 508 wird nun jedoch auf dem ersten Endgerät 200 ausgegeben, dass eine VoIP-Verbindung aufgebaut wird. In der Anzeige 509 erhält der Benutzer des zweiten Endgeräts die Mitteilung, dass ein VoIP-Anruf eingegangen ist. Die Anzeige 510 zeigt die ComA-ID (z.B. Spitznamen) des ersten Benutzers auf dem Display des zweiten Endgeräts 300 an. Alternativ oder ergänzend können auch andere Informationen zum ersten Benutzer (z.B. Bild) angezeigt werden. Mit den Schaltflächen 511 und 512 kann dann der Benutzer des zweiten
35 Endgerätes 300 den VoIP-Anruf annehmen oder ablehnen.

In Fig. 6a ist das erfindungsgemäße Verfahren gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel für eine Telefonverbindung dargestellt. Das erste Endgerät 200 sendet im Schritt S610 eine Anfragemitteilung an die Steuereinheit 150. Die Steuereinheit 150 überprüft, ob der Benutzer des ersten Endgeräts 200 mit seiner ersten Kommunikationsidentität ComA-ID und der zweiten Kommunikationsidentität in der Steuereinheit 150 registriert ist. Optional wird von der Steuereinheit 150 im Schritt S620 eine Anfragemitteilung für eine Telefonverbindung an den Benutzer des zweiten Endgeräts 300 übertragen. Diese kann angezeigt werden. Es ist jedoch nicht zwingend erforderlich. Die Steuereinheit 150 setzt daraufhin die Anrufschaltung für die Kommunikationseinheit 160 auf und überträgt die Einwahlnummer für die Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit 160 im Schritt S630 an das erste Endgerät 200. Alternativ kann diese Einwahlnummer auch in den Endgeräten hinterlegt sein. Dieses erste Endgerät 200 wählt dann selbstständig im Schritt S640 die übermittelte oder im Gerät hinterlegte Einwahlnummer und baut so eine Telefonverbindung zur Kommunikationseinheit 160 und dort insbesondere zur definierten Anrufschaltung auf. Auch hier wird von der Kommunikationseinheit 160 mit der empfangenen zweiten Kommunikationsidentität eine Authentifizierung vorgenommen, in dem die zweite Kommunikationsidentität im Schritt S645 an die Steuereinheit 150 übertragen wird, die bei einer erfolgreichen Authentifizierung dieses zur Kommunikationseinheit 160 im Schritt S650 zurückmeldet. Im Schritt S650 wird darüber hinaus auch noch die zweite Kommunikationsidentität des zweiten Endgeräts 300 zur Kommunikationseinheit 160 übertragen. Somit wird die Kommunikationseinheit 160 in die Lage versetzt, einen Anruf zum Benutzer des zweiten Endgeräts 300 aufzubauen und somit den Anruf vom Benutzer des ersten Endgeräts 200 an den Benutzer des zweiten Endgeräts 300 im Schritt S660 weiterzuleiten.

Der Benutzer des zweiten Endgeräts 300 empfängt folglich nur einen Telefonanruf, in dem er eine Telefonnummer der Kommunikationseinheit 160 sieht. Alternativ ist es möglich, dass überhaupt keine Telefonnummer übertragen wird. Dies ist jedoch für den Benutzer des zweiten Endgeräts 300 nicht vorteilhaft, da er nicht sieht, von wem der Anruf kommt. Um dies zu vermeiden, kann beispielsweise im Schritt S620 neben der ersten Kommunikationsidentität ComA-ID des Benutzers des ersten Endgeräts 200 eine vierte Kommunikationsidentität von der Steuereinheit 150 an das zweite Endgerät 300 mitübertragen werden. Folglich ist das zweite Endgerät 300 darüber informiert, dass ein Anruf mit der vierten Kommunikationsidentität erfolgen wird und kann dann bei dem Telefonanruf im Schritt S660 erkennen, dass dieser von der vierten Kommunikationsidentität ausgeht und somit auf die erste Kommunikationsidentität ComA-ID des Benutzers des ersten Endgeräts 200 rückschließen. Vorzugsweise wird die erste Kommunikationsidentität ComA-ID des Benutzers des ersten End-

geräts 200 auf dem Display des zweiten Endgeräts 300 dargestellt, wie es in Fig. 5a veranschaulicht ist.

5 Analog zum ersten Ausführungsbeispiel, können auch beim zweiten Ausführungsbeispiel sowohl generische als auch spezifische Einwahlnummern verwendet werden. Bei generischen Einwahlnummern ist eine Authentifizierung des ersten Endgeräts 200 zwingend erforderlich, damit die Steuereinheit 150 das erste Endgerät zu einer bestimmten Anrufschaltung freischalten kann. Bei einer spezifischen Einwahlnummer würde das Endgerät 200 hingegen direkt zu einer bestimmten, dieser Einwahlnummer zu geordneten, Anrufschaltung
10 verbunden. Eine Authentifizierung des Endgerätes 200 ist nicht erforderlich, wäre aber vorteilhaft. Allerdings müsste auch in diesem Fall die Steuereinheit 150 über die Einwahl des ersten Endgeräts 200 in die Anrufschaltung informiert werden, um die zweite Kommunikationsidentität des zweiten Nutzers und verzugsweise die vierte Kommunikationsidentität der Kommunikationseinheit 160 mitzuteilen.

15

Fig. 6b zeigt einen alternativen Ablauf ähnlich zum Ablauf in Figur 6a. Allerdings ist nun der Schritt S620 zwingend notwendig, in welchem die Steuereinheit die Anfragemitteilung an das zweite Endgerät 300 weiterleitet. Nach Erhalt der Anfragemitteilung überprüft das zweite Endgerät 300, ob sein Radiointerface belegt ist, d.h. es wird festgestellt, ob das zweite
20 Endgerät gerade telefoniert. Im Schritt S625 wird abhängig vom Zustand des zweiten Endgeräts der Status des Radiointerfaces des zweiten Endgeräts 300 und/oder eine Bestätigung vom Benutzer an die Steuereinheit 150 übertragen. Der weitere Ablauf erfolgt analog zu Fig. 6a.

25

Fig 6c veranschaulicht den Kommunikationsablauf für das zweite Ausführungsbeispiel im Falle einer VoIP-Verbindung. Die Schritte S610, S620, S625 verlaufen zunächst völlig analog zu Fig. 6a bzw. 6b und damit zum Fall ohne VoIP ab. Im Schritt S635 sendet die Steuereinheit 150 nun jedoch die dritte Kommunikationsidentität (z.B. SIP-Adresse) des zweiten
30 Endgeräts 300 an das erste Endgerät 200. Im Schritt S670 baut dann das Endgerät 200 selbstständig eine VoIP-Verbindung zum Endgerät 300 auf. Das Endgerät 300 teilt dann akustisch und/oder optisch mit, dass ein VoIP-Anruf eingegangen ist. Da das Endgerät 300 bereits im Schritt S620 unterrichtet wurde, dass ein Anruf des Benutzers des ersten Endgeräts 200 mit einer ersten Kommunikationsidentität ComA-ID bevorsteht, kann es die erste Kommunikationsidentität ComA-ID des Benutzers des erstens Endgeräts 200 auf dem Display des zweiten
35 Endgeräts 300 in der Anzeige 510 ausgeben.

In einer bevorzugten Ausgestaltung teilen die beiden Endgeräte 200, 300 in den Schritten S610 bzw. S625 der Steuereinheit 150 ihren jeweiligen Status über das Übertragungsverfahren mit, welche die Endgeräte aktuell für Datenverbindungen nutzen. Die Steuereinheit kann dann auf Basis dieser Information entscheiden, ob eine VoIP-Verbindung gemäß Fig. 5 6c oder eine Telefonverbindung über die Kommunikationseinheit 160 gemäß Fig. 6a bzw. 6b erfolgen soll.

Ansprüche

1. Verfahren zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten (200, 300) über eine zentrale Einheit (100) mit einer Steuereinheit (150) und einer Kommunikationseinheit (160), wobei die mobilen Endgeräte (200, 300) jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) in der Steuereinheit (150) registriert sind, umfassend die Schritte:

- Bewerten der Datenverbindung (180) zwischen den beiden Endgeräten (100,200) hinsichtlich ihrer Eignung zur VoIP-Übertragung.

Bei positiver VoiP-Eignung:

- Erhalten von Information (S345, S635) zum Aufbau einer VoIP-Verbindung zwischen den beiden Endgeräten (200, 300) basierend auf ihrer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) jeweils über eine paketvermittelte Datenverbindung (110, 120) zwischen den zwei mobilen Endgeräten (200, 300) und der Steuereinheit (150),
- Selbstständiger Aufbau der VoIP-Verbindung (S399, S670) über eine Datenverbindung (180) zwischen beiden Endgeräten (200, 300) nach Erhalt dieser Information unter Verwendung ihrer dritten Kommunikationsidentitäten.

Bei negativer VoIP-Eignung:

- Erhalten von Informationen (S340, S350, S630) für einen Aufbau einer Telefonverbindung zwischen den zwei mobilen Endgeräten (200, 300) basierend auf ihrer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) jeweils über eine paketvermittelte Datenverbindung (110, 120) zwischen den zwei mobilen Endgeräten (200, 300) und der Steuereinheit (150),
- Selbstständiger Aufbau einer Telefonverbindung (130, 140) zwischen den mobilen Endgeräten (200, 300) und der Kommunikationseinheit (160) nach Erhalt dieser Information jeweils unter Verwendung ihrer zweiten Kommunikationsidentität,
- Freischalten eines Sprachkanals zwischen dem ersten und zweiten Endgerät (200, 300) durch die Kommunikationseinheit (160).

2. Verfahren zur Kommunikation zwischen einem ersten und einem zweiten mobilen Endgerät (200, 300) über eine zentrale Einheit (100), wobei das erste und das zweite mobile Endgerät (200, 300) jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) bei der zentralen Einheit (100) registriert sind, umfassend die Schritte:

- Übermitteln (S310) einer Anfragemitteilung vom ersten Endgerät (200) an die zentrale Einheit (100) über eine paketvermittelnde Datenverbindung, wobei die Anfragemitteilung die erste Kommunikationsidentität (ComA-ID) des ersten Endgeräts (200) und die erste Kommunikationsidentität (ComB-ID) des zweiten Endgeräts (300) enthält,
- Weiterleiten (S320) der Anfragemitteilung von der zentralen Einheit (100) an das zweite Endgerät (300) über eine paketvermittelnde Datenverbindung,
- Empfangen (S330) einer Annahmestätigung in der zentralen Einheit (100) vom zweiten Endgerät (300) über eine paketvermittelnde Datenverbindung,
- Einrichten einer Anrufschaltung in der zentralen Einheit (100) für das erste und das zweite Endgerät (200, 300),
- Selbstständiger Aufbau (S360) einer Telefonverbindung (130) zu der Anrufschaltung ausgehend vom ersten Endgerät (200) unter Verwendung einer zuvor übermittelten oder im Endgerät hinterlegten Einwahlnummer,
- Selbstständiger Aufbau (S370) einer Telefonverbindung (140) zu der Anrufschaltung ausgehend vom zweiten Endgerät (300) unter Verwendung einer zuvor übermittelten oder im Endgerät hinterlegten Einwahlnummer,
- wobei die zentrale Einheit (100) einen Sprachkanal zwischen dem ersten und dem zweiten Endgerät (200, 300) schaltet.

3. Verfahren zur Kommunikation zwischen einem ersten und einem zweiten mobilen Endgerät (200, 300) über eine zentrale Einheit (100), wobei das erste und das zweite mobile Endgerät (200, 300) jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) bei der zentralen Einheit (100) registriert sind, umfassend die Schritte:

- Übermitteln (S610) einer Anfragemitteilung vom ersten Endgerät (200) an die zentrale Einheit (100) über eine paketvermittelnde Datenverbindung, wobei die Anfragemitteilung die erste Kommunikationsidentität (ComA-ID) des ersten Endgeräts (200) und die erste Kommunikationsidentität (ComB-ID) des zweiten Endgeräts (300) enthält,
- Einrichten einer Anrufschaltung in der zentralen Einheit (100) für das erste Endgerät (200) und für das zweite Endgerät (300),
- Selbstständiger Aufbau (S640) einer Telefonverbindung (130) zu der Anrufschaltung in der zentralen Einheit (100) ausgehend vom ersten Endgerät (200) unter Verwendung einer zuvor übermittelten oder im Endgerät hinterlegten Einwahlnummer,

- Aufbau (S660) einer Telefonverbindung (140) von der zentralen Einheit (100) zum zweiten Endgerät (300) unter Verwendung der zweiten Kommunikationsidentität des zweiten Endgeräts (300),
 - Freischalten eines Sprachkanals zwischen dem ersten und dem zweiten Endgerät (200, 300) nach Annahme der Telefonverbindung durch den Benutzer des zweiten Endgeräts.
4. Verfahren, bei welchem zunächst bewertet wird, ob eine VoIP-Verbindung zwischen den beiden Endgeräten (100, 200) möglich ist und bei positiver Bewertung eine VoIP-Verbindung zwischen den beiden Endgeräten (100, 200) aufgebaut wird und bei negativer Bewertung eine Telefonverbindung gemäß Anspruch 2 oder 3 zwischen den beiden Endgeräten (100, 200) aufgebaut wird.
5. Verfahren zur Kommunikation nach Anspruch 3, weiter enthaltend:
- Weiterleiten (S620) der Anfragemitteilung und der vierten Kommunikationsidentität von der zentralen Einheit (100) an das zweite Endgerät (300) über eine paketvermittelnde Datenverbindung und/oder
 - Anzeigen der ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID) und/oder dem Benutzer des ersten Endgeräts zuordenbare Informationen (z.B. Beruf, Bild, Nutzernamen) auf einem Display des zweiten Endgeräts (300).
6. Verfahren zur Kommunikation nach Anspruch 2 oder 3, wobei der selbstständige Aufbau der Telefonverbindung zu der Anrufschaltung vom ersten und/oder zweiten Endgerät keine Eingabe einer Einwahlnummer in eines der Endgeräte erfordert.
7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem das Übermitteln (S340, S350, S630) der Einwahlnummer für die eingerichtete Anrufschaltung von der zentralen Einheit (100) an das erste und/oder zweite Endgerät über eine paketvermittelnde Datenverbindung unmittelbar vor der Einwahl des jeweiligen Endgerätes erfolgt.
8. Verfahren zur Kommunikation nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der selbstständige Aufbau der Telefonverbindung zu der Anrufschaltung oder der Aufbau der VoIP-Verbindung vom ersten und/oder zweiten Endgerät eine Anzeige umfasst, dass eine Telefon- oder VoIP-Verbindung aufgebaut wird.

9. Verfahren zur Kommunikation nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Anzeige, dass eine VoIP- oder Telefonverbindung aufgebaut wird, eine Bestätigungseingabe des Benutzers des ersten oder zweiten Benutzers erfordert.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die mobilen Endgeräte (200, 300) jeweils mit der ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) und einer zweiten Kommunikationsidentität in der Steuereinheit (150) registriert sind.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiter enthaltend:

- Authentifizieren (S380, S385, S390, S395, S645, S650) der sich einwählenden Endgeräte (200, 300) basierend auf der zweiten Kommunikationsidentität in der Steuereinheit (150) durch die Kommunikationseinheit (160), wobei der Sprachkanal zwischen dem ersten und zweiten Endgerät (200, 300) durch die Kommunikationseinheit (160) nach erfolgreicher Authentifizierung freigeschaltet wird.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) des ersten und des zweiten Endgeräts (200, 300) jeweils frei durch einen Benutzer wählbar sind oder vom Dienstanbieter (z.B. Partnernvermittlung) vergeben werden und die zweite Kommunikationsidentität des jeweils ersten und des zweiten Endgeräts (200, 300) durch einen Telefonnetzanbieter zugewiesen ist.

13. Verfahren nach Anspruch 2, wobei von der zentralen Einheit (100) ein Aufbau einer Telefonverbindung des ersten und des zweiten Endgeräts (200, 300) erkannt wird, wobei die zentrale Einheit (100) das erste und das zweite Endgerät (200, 300) anhand der zweiten Kommunikationsidentität authentifiziert und der Kommunikationseinheit (160) eine Freigabe zur Freischaltung des Sprachkanals zwischen dem ersten und dem zweiten Endgerät (200, 300) übermittelt.

14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Kommunikationsidentität (ComA-ID) des Benutzers des ersten Endgeräts (200) und/oder dem Benutzer des ersten Endgeräts zuordenbare Informationen (z.B. Beruf, Bild, Nutzernamen) optisch und/oder akustisch am zweiten Endgerät (300) ausgegeben wird, wenn ein Benutzer mit der ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID) eine Kommunikation mit dem Benutzer des zweiten Endgeräts (300) aufbauen möchte.

15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zentrale Einheit (100) die einwählenden Endgeräte (200, 300) jeweils anhand der zweiten Kommunikationsidentität authentifiziert und nur Endgeräten Zugang zur Anrufschaltung ermöglicht, für die die Anrufschaltung zuvor eingerichtet wurde.
16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die authentifizierten Endgeräte automatisch mit der für diese Endgeräte zuvor eingerichteten Anrufschaltung verbunden werden.
17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit (160) von der Steuereinheit (150) anhand von zugehörigen zweiten Kommunikationsidentitäten und eines Zeitrahmens eingerichtet wird.
18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Einwahlnummer eine Stammnummer für den Verbindungsaufbau zur Kommunikationseinheit (160) und eine Durchwahl für die eingerichtete Anrufschaltung umfasst.
19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Einwahlnummer nur eine Stammnummer für den Verbindungsaufbau zur Kommunikationseinheit (160) aufweist und die Steuereinheit (150) der Kommunikationseinheit (160) mitteilt, welche Anrufschaltung für das einwählende Endgerät (200, 300) zuvor eingerichtet wurde.
20. Verfahren nach Anspruch 2, wobei das zuerst eingewählte und authentifizierte Endgerät (200) ein Freizeichen empfängt und erst mit der Anrufschaltung verbunden wird, wenn sich auch das zweite Endgerät (300) eingewählt hat und authentifiziert wurde.
21. Verfahren nach Anspruch 2, wobei das erste Endgerät (200) den Aufbau der Telefonverbindung (130) beginnt (S360) und der Steuereinheit (150) über eine Datenverbindung (170) den Beginn des Aufbaus der Telefonverbindung mitteilt (S365), wobei die Steuereinheit (150) dem zweiten Endgerät (300) signalisiert (S350), dass es mit dem Aufbau der Telefonverbindung (140) beginnen kann.
22. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zweite Kommunikationsidentität eine Mobiltelefonnummer ist.

23. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem das zweite Endgerät (300) nach Erhalt der Anfragemitteilung (S320, S620) prüft, ob sein Radio Interface gerade für ein Telefonat (circuit switched voice, VoLTE) genutzt wird und bei belegtem Radio Interface eine Gesprächsablehnung (S330, S625) an die zentrale Einheit (100) sendet.

24. Verfahren nach Anspruch 1, bei welchem die beiden Endgeräte (200, 300) die Steuereinheit (150) über das jeweils aktuell genutzte Übertragungsverfahren (z.B. WLAN, GPRS, Edge, HSPA, LTE) für paketvermittelnde Daten informieren und die Steuereinheit (150) auf Basis dieser Information entscheidet, ob die Endgeräte (200, 300) eine VoIP-Verbindung (180) aufbauen sollen oder eine Verbindung zwischen den Endgeräten (200, 300) über die Kommunikationseinheit (160) hergestellt werden soll.

25. System zur Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten (200, 300), umfassend: zwei mobile Endgeräte (200, 300), eine zentrale Einheit (100) mit einer Steuereinheit (150) und einer Kommunikationseinheit (160), wobei die mobilen Endgeräte (200, 300) jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) in der zentralen Einheit (100) registriert sind, und die zwei mobilen Endgeräte (200, 300) basierend auf ihrer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) jeweils über eine paketvermittelte Datenverbindung (110, 120) mit der Steuereinheit (150) gekoppelt sind, um Information für einen Aufbau einer Telefonverbindung (130, 140) zwischen den beiden mobilen Endgeräten (200, 300) zu erhalten, wobei die mobilen Endgeräte (200, 300) mit der Kommunikationseinheit (160) nach Erhalt dieser Information jeweils unter Verwendung ihrer zweiten Kommunikationsidentität selbstständig eine Telefonverbindung (130, 140) aufbauen.

26. Mobiles Endgerät mit einem Prozessor und einem Display, wobei der Prozessor eingerichtet ist, ein Verfahren zur Kommunikation nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1- 25 mit einem anderen mobilen Endgerät (300) über eine zentrale Einheit (100) auszuführen.

27. Zentrale Einheit (100) mit Steuereinheit (150) und Kommunikationseinheit (160), wobei die Steuereinheit (150) mit der Kommunikationseinheit (160) über eine Verbindung (170) gekoppelt ist, und die Steuereinheit (150) mit einem ersten und einem zweiten Endgerät (200, 300) entsprechend über eine paketvermittelte Datenverbindung (110, 120) zum Datenaustausch in Verbindung steht, wobei die Kommunikationseinheit (160) eingerichtet ist, Telefonverbindungen (130, 140) mit dem ersten und

zweiten Endgerät (200, 300) aufzubauen oder Anrufe von diesen entgegenzunehmen, wobei die mobilen Endgeräte (200, 300) jeweils mit einer ersten Kommunikationsidentität (ComA-ID, ComB-ID) in der Steuereinheit (150) registriert sind, wobei die Steuereinheit (150) eingerichtet ist:

- eine Anfragemitteilung vom ersten Endgerät (200) zu empfangen, wobei die Anfragemitteilung die erste Kommunikationsidentität (ComA-ID) des ersten Endgeräts (200) und die erste Kommunikationsidentität (ComB-ID) des zweiten Endgeräts (300) enthält,
- die Anfragemitteilung an das zweite Endgerät (300) weiterzuleiten,
- eine Annahmestätigung vom zweiten Endgerät (300) zu empfangen,
- eine Anrufschaltung in der Kommunikationseinheit (160) für das erste und das zweite Endgerät (200, 300) basierend auf den zweiten Kommunikationsidentitäten der beiden Endgeräte (200, 300) einzurichten,
- eine Einwahlnummer für die eingerichtete Anrufschaltung an das erste oder an das zweite Endgerät (200, 300) zu übertragen,

wobei die Kommunikationseinheit (160) eingerichtet ist

- einen Anruf (130) vom ersten Endgerät (200) unter Verwendung der Einwahlnummer anzunehmen und mit der Anrufschaltung zu verbinden,
- einen Anruf (140) vom zweiten Endgerät (300) unter Verwendung der Einwahlnummer anzunehmen oder einen Anruf (140) zum zweiten Endgerät durchzuführen.

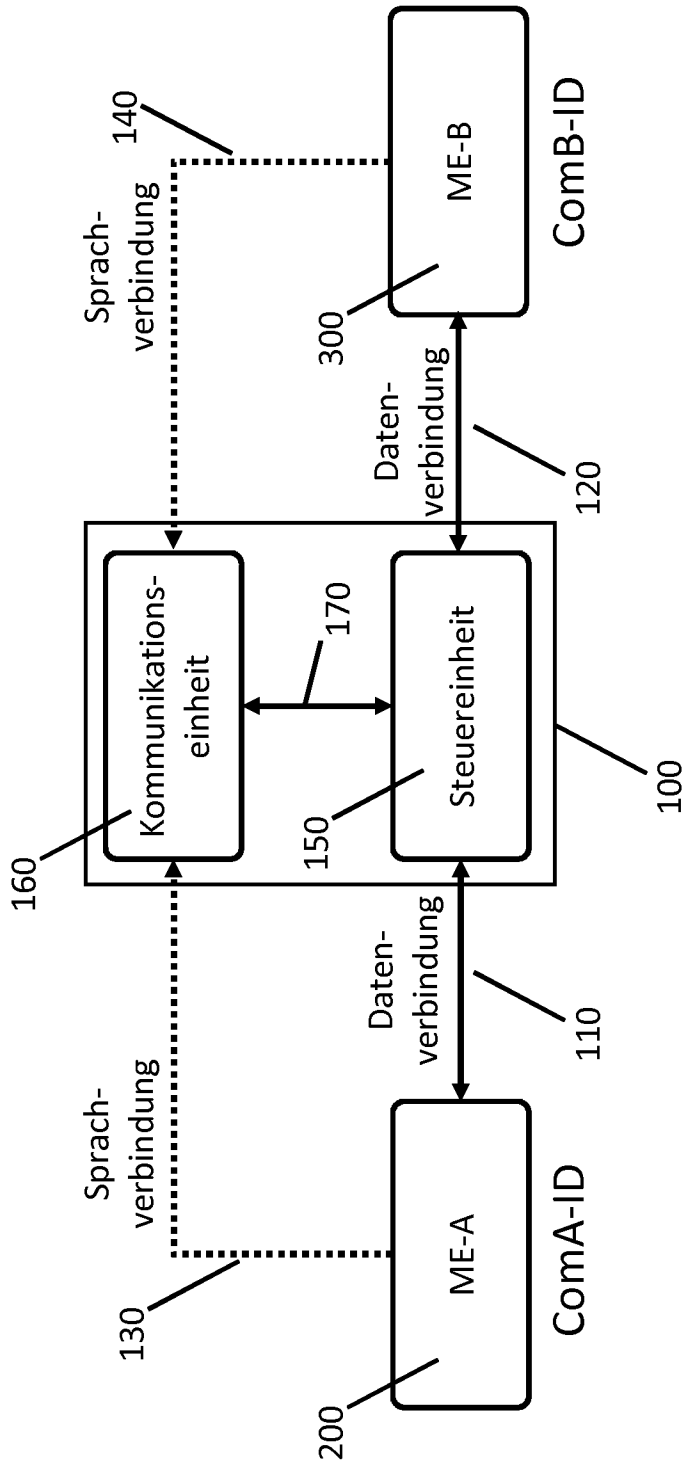


Fig. 1a

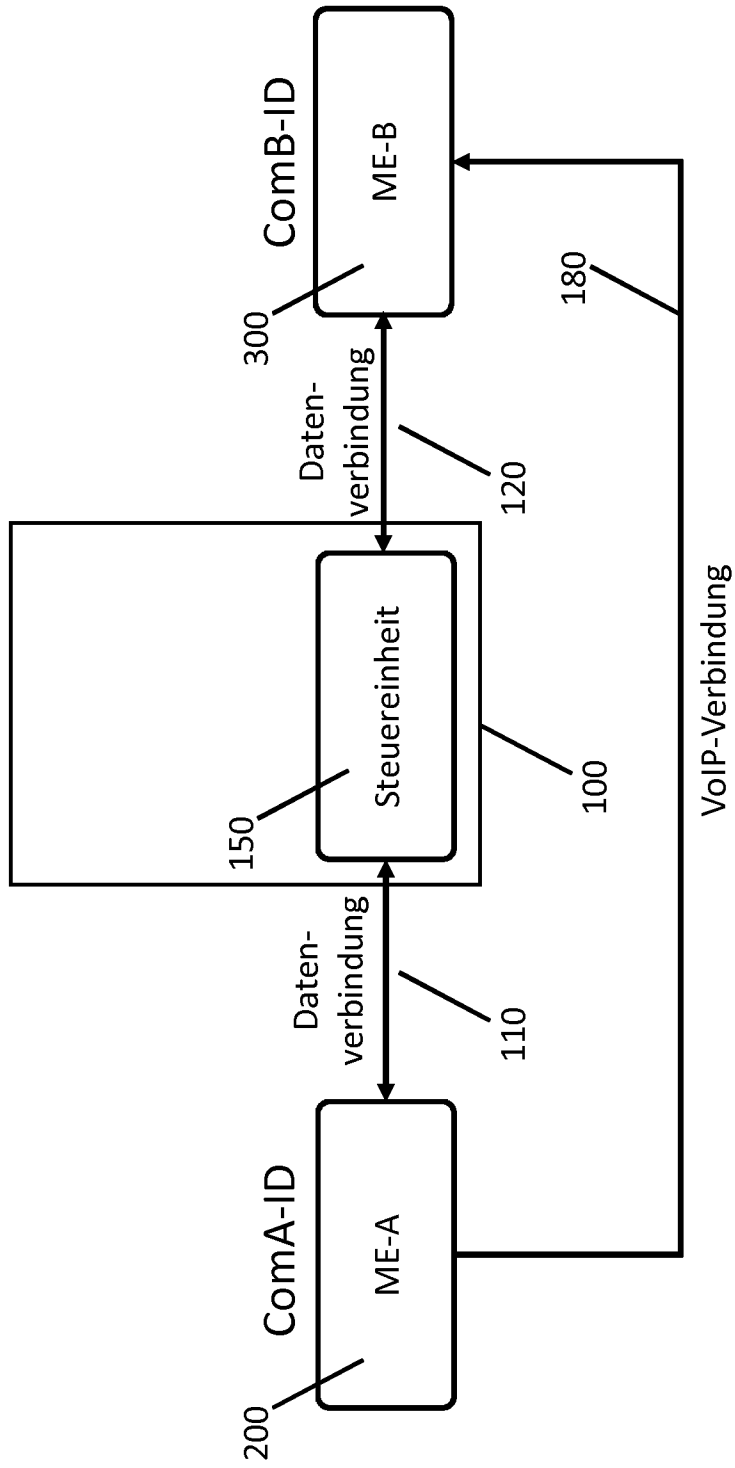


Fig. 1b

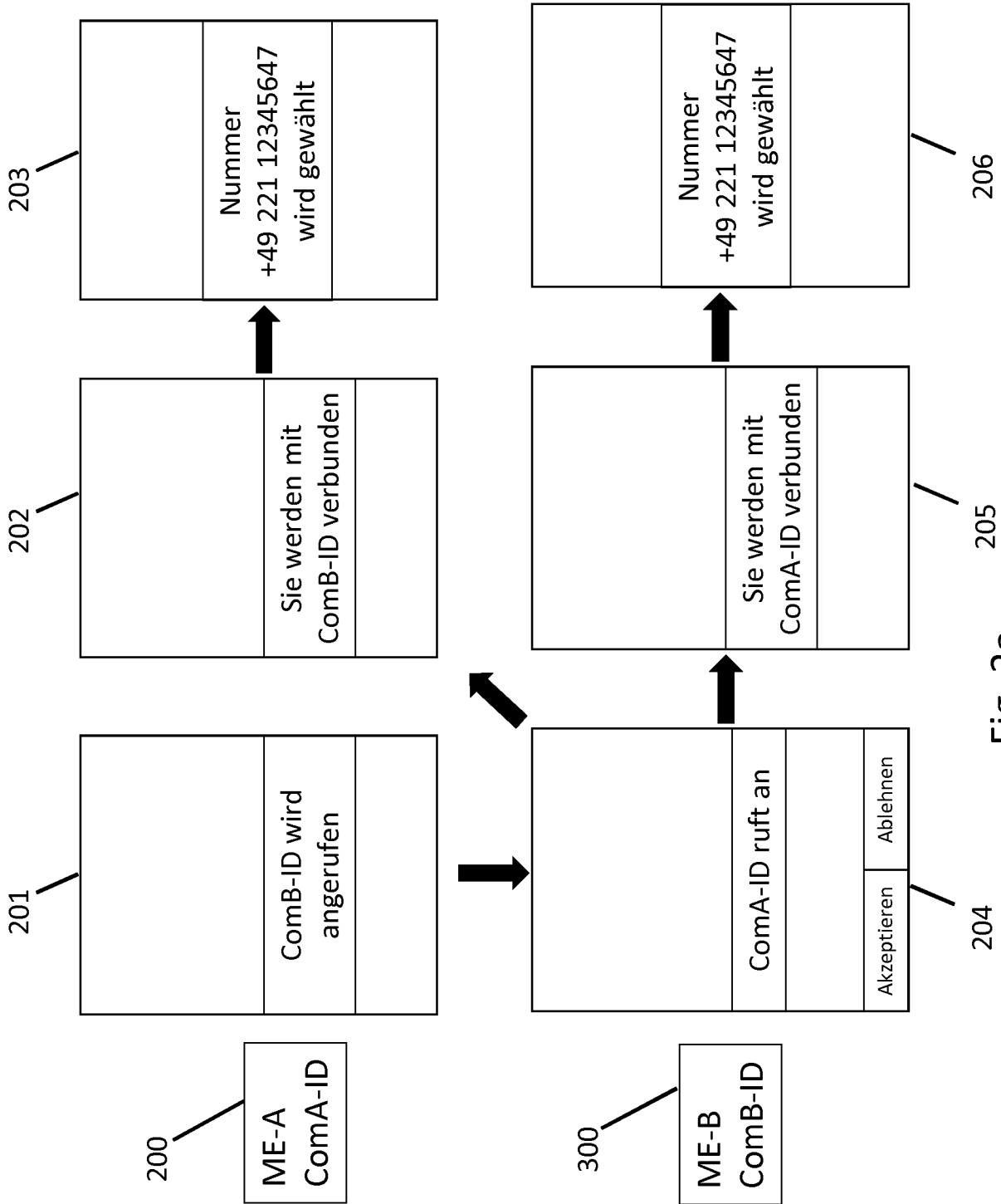


Fig. 2a

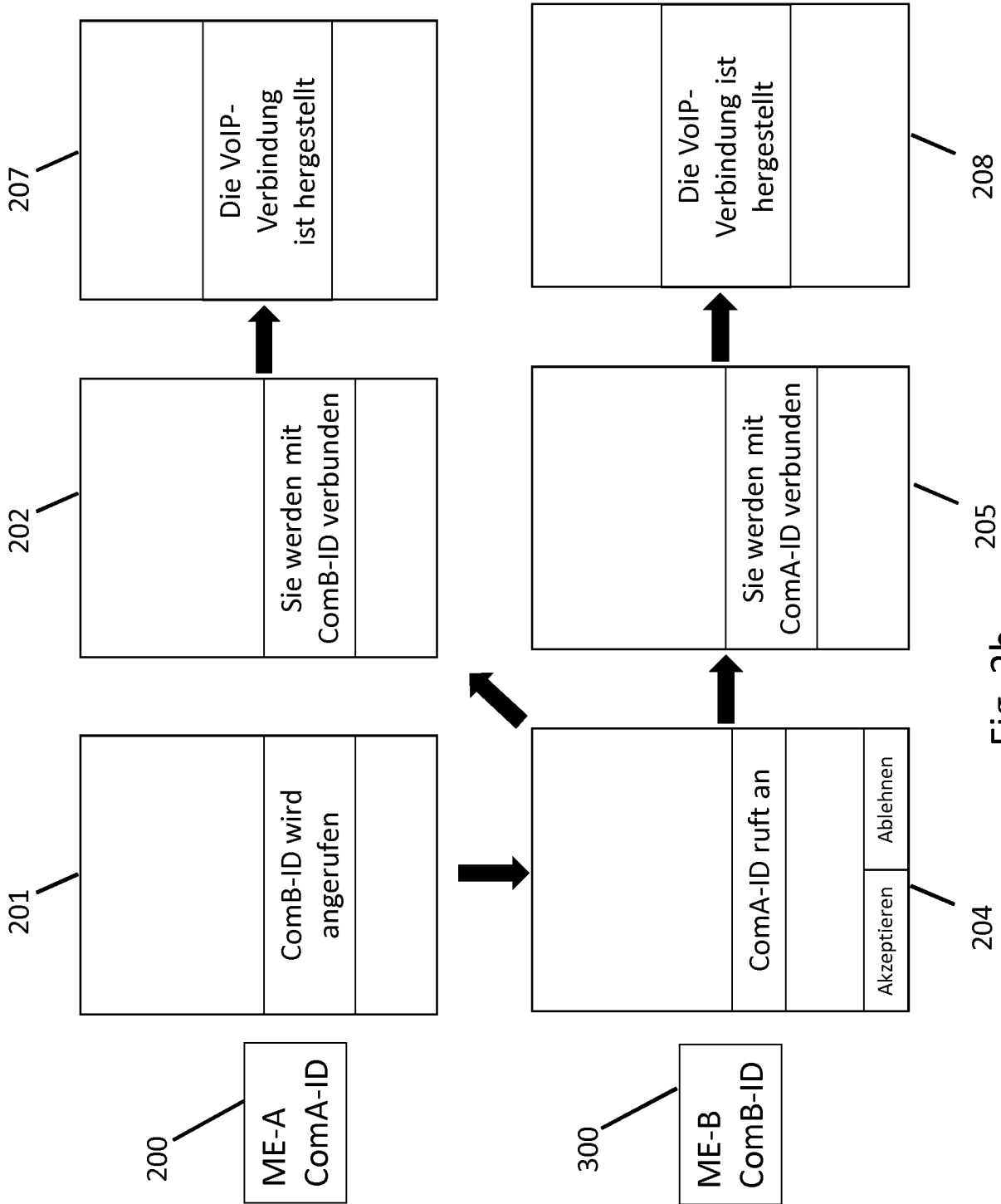


Fig. 2b

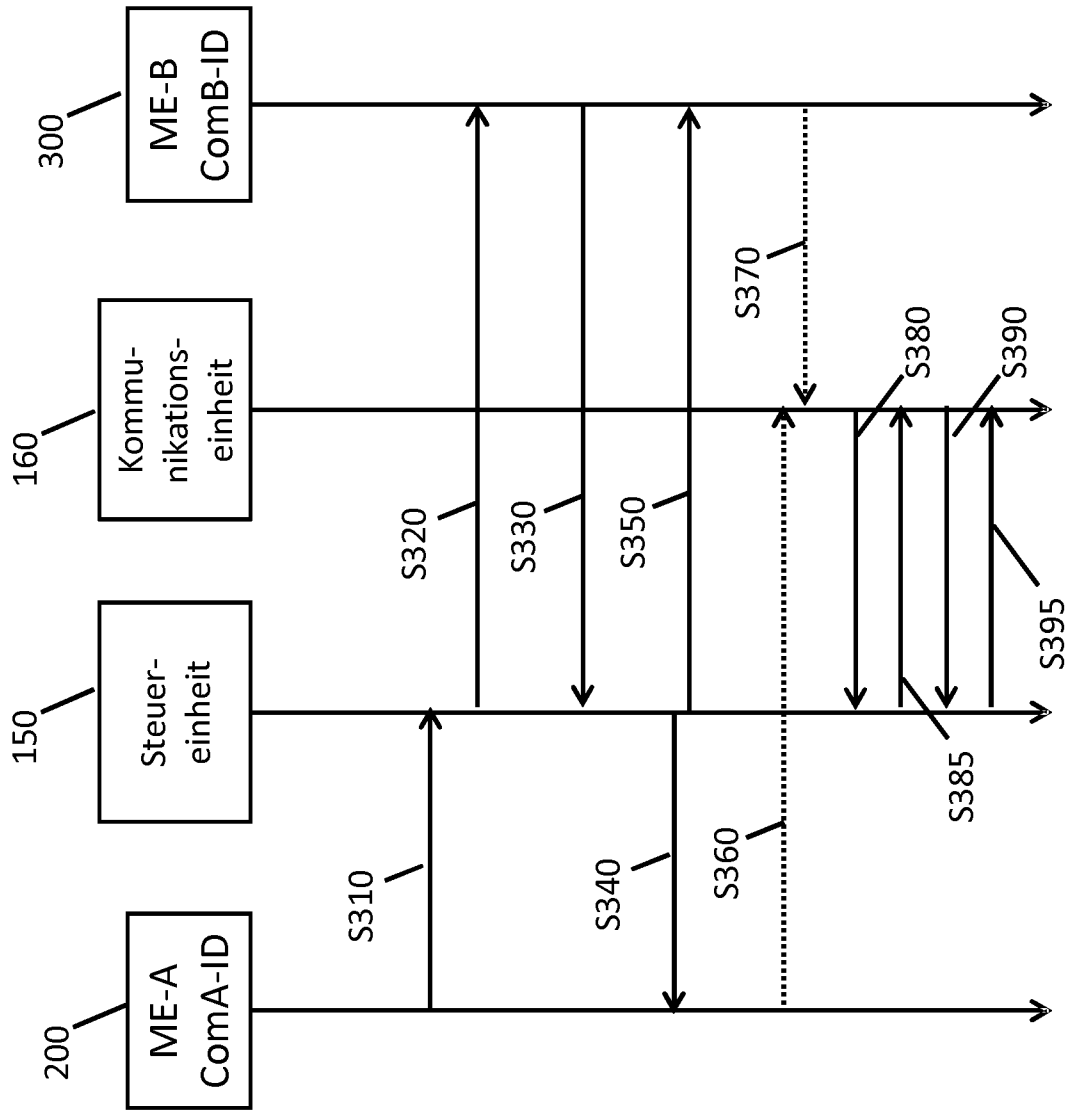


Fig. 3a

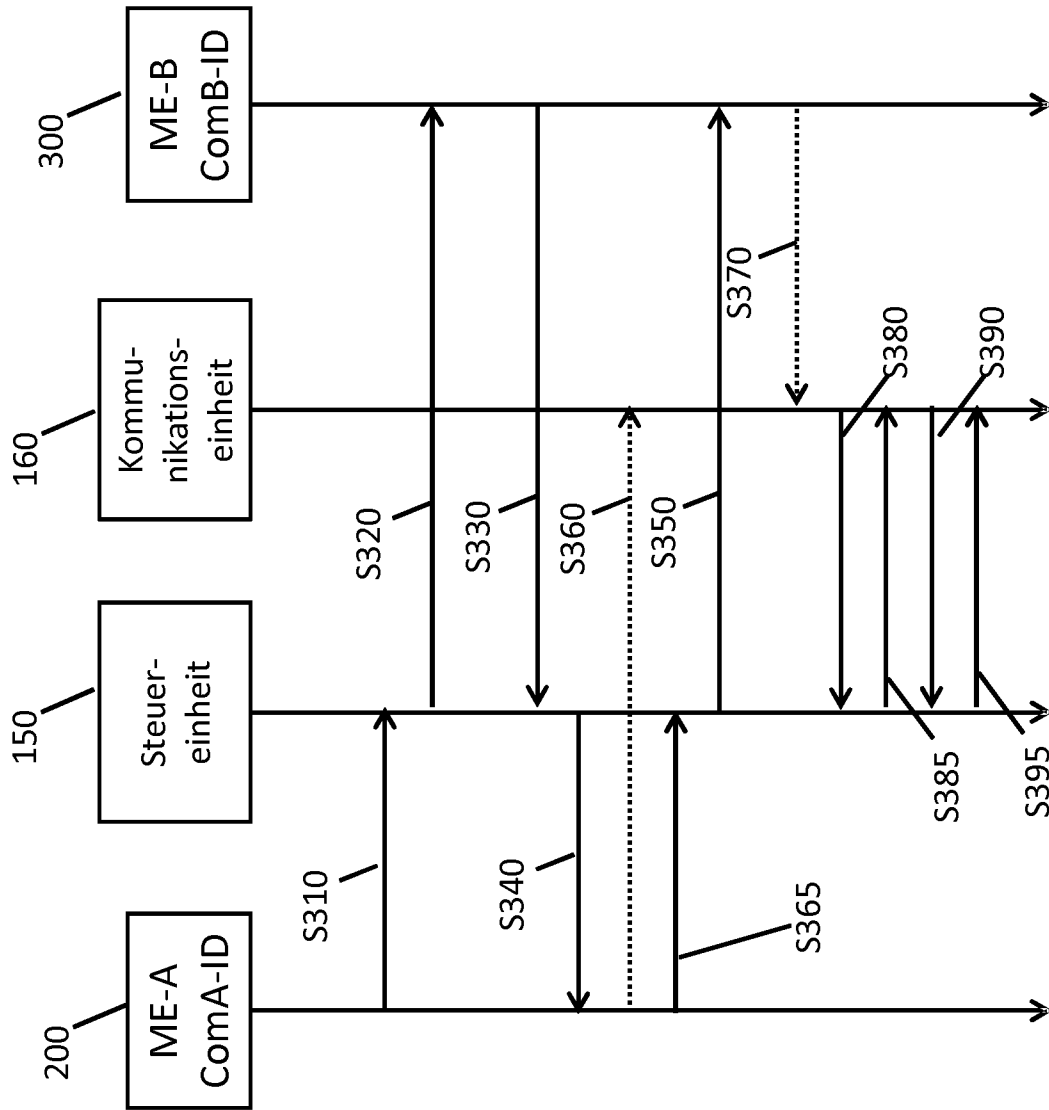


Fig. 3b

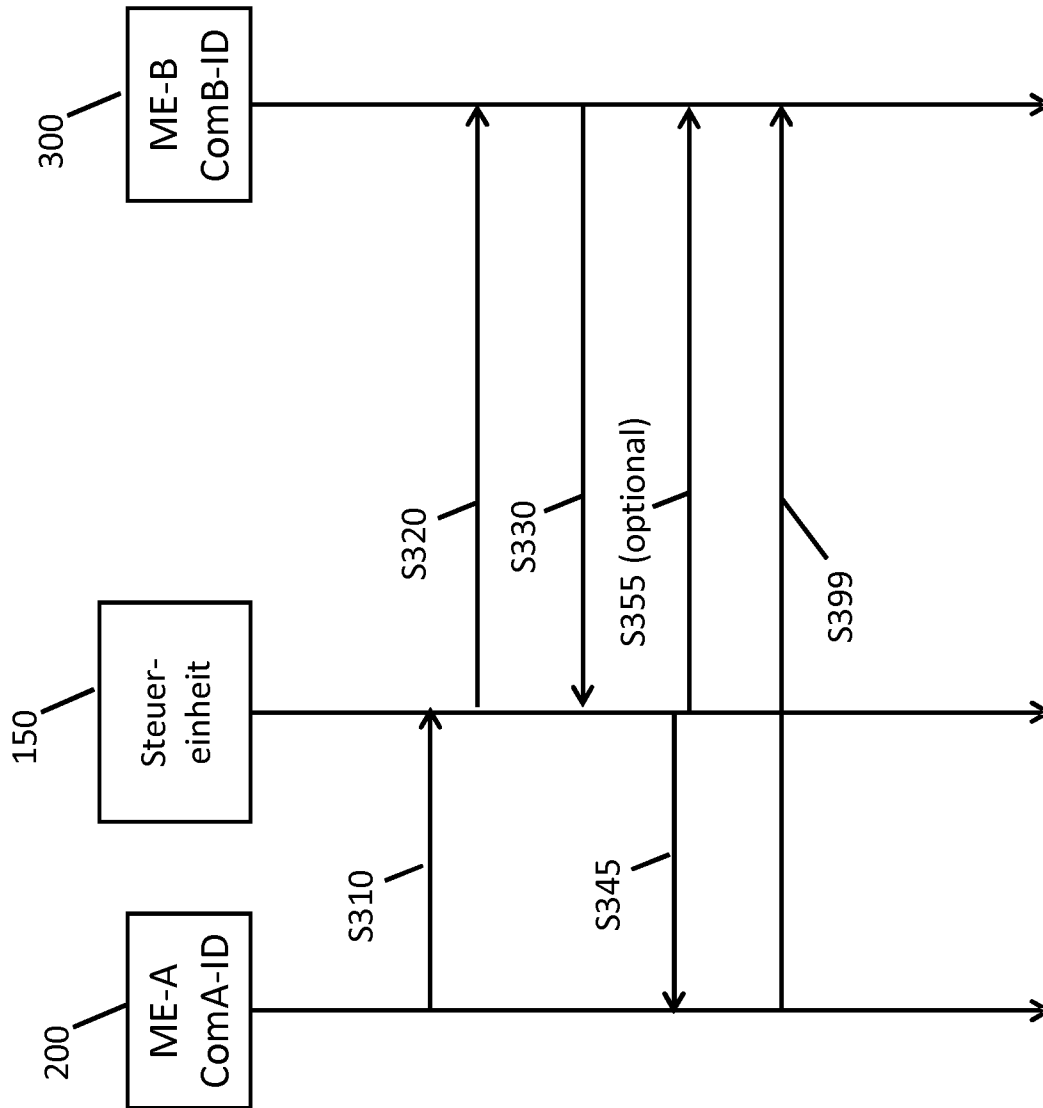


Fig. 3C

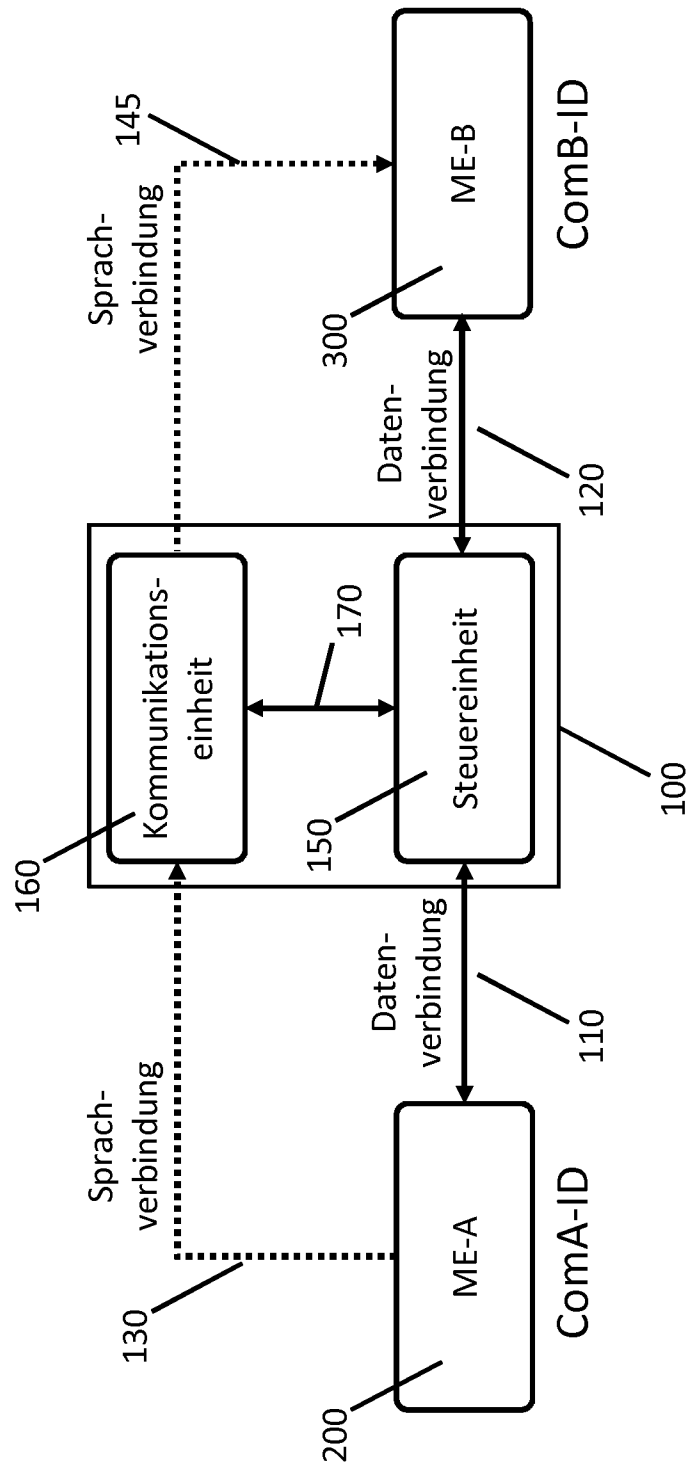


Fig. 4a

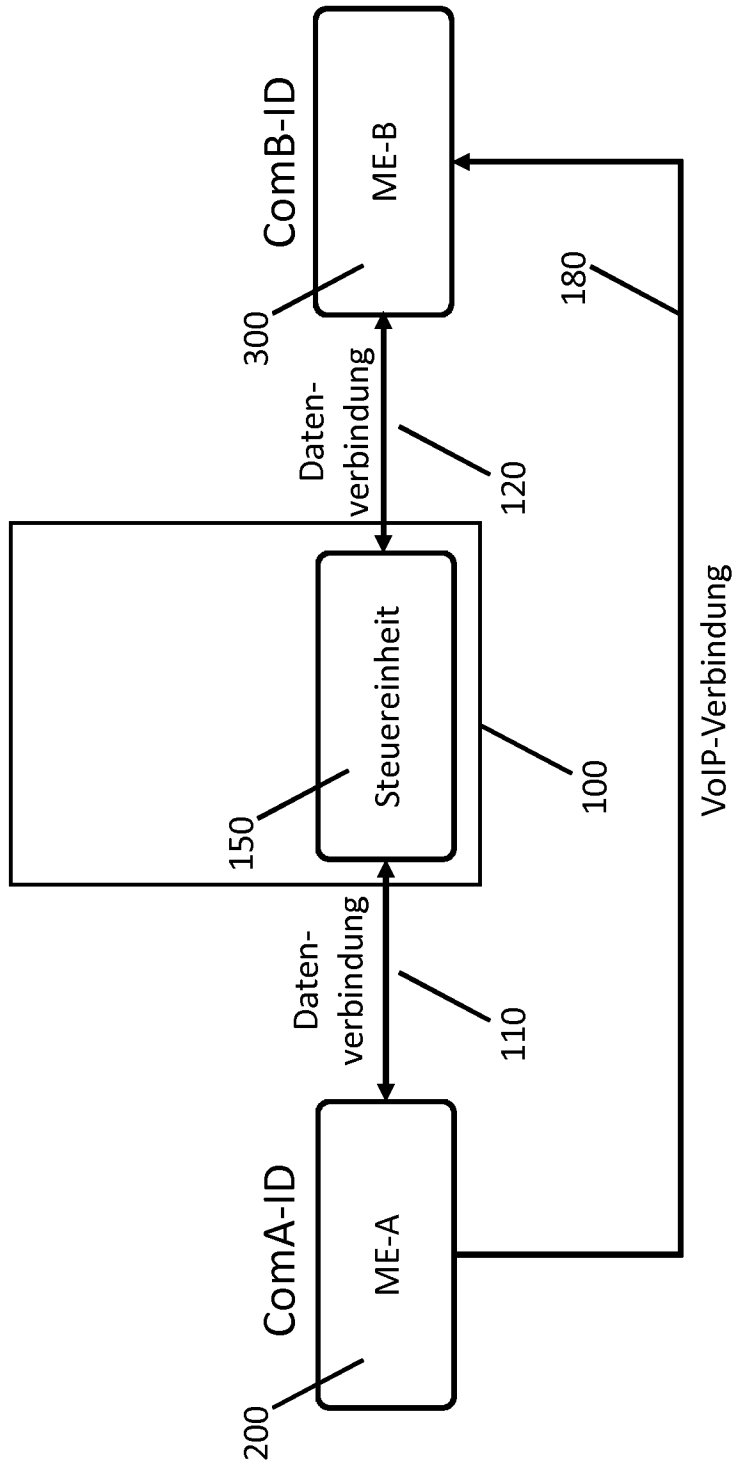


Fig. 4b

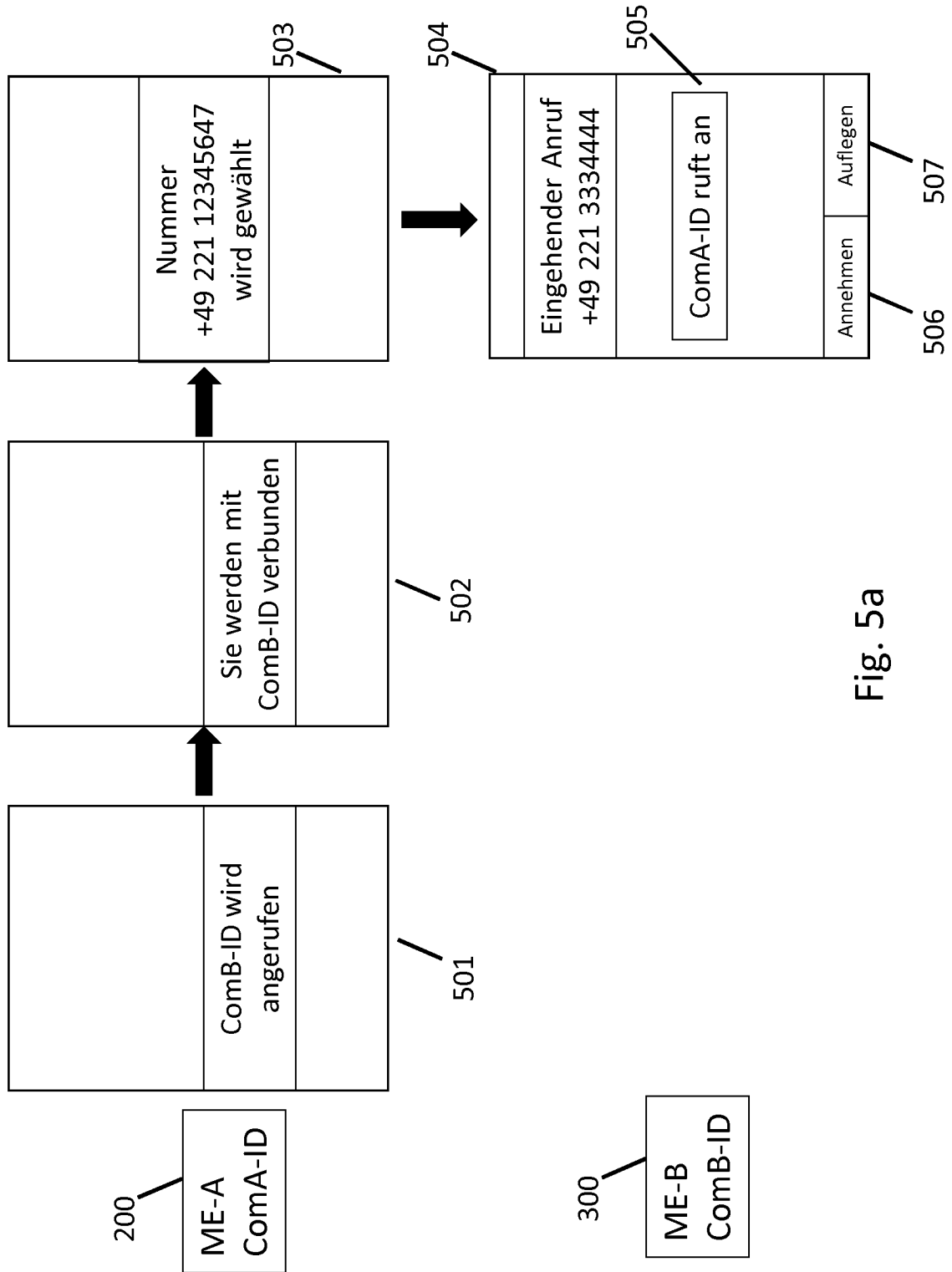


Fig. 5a

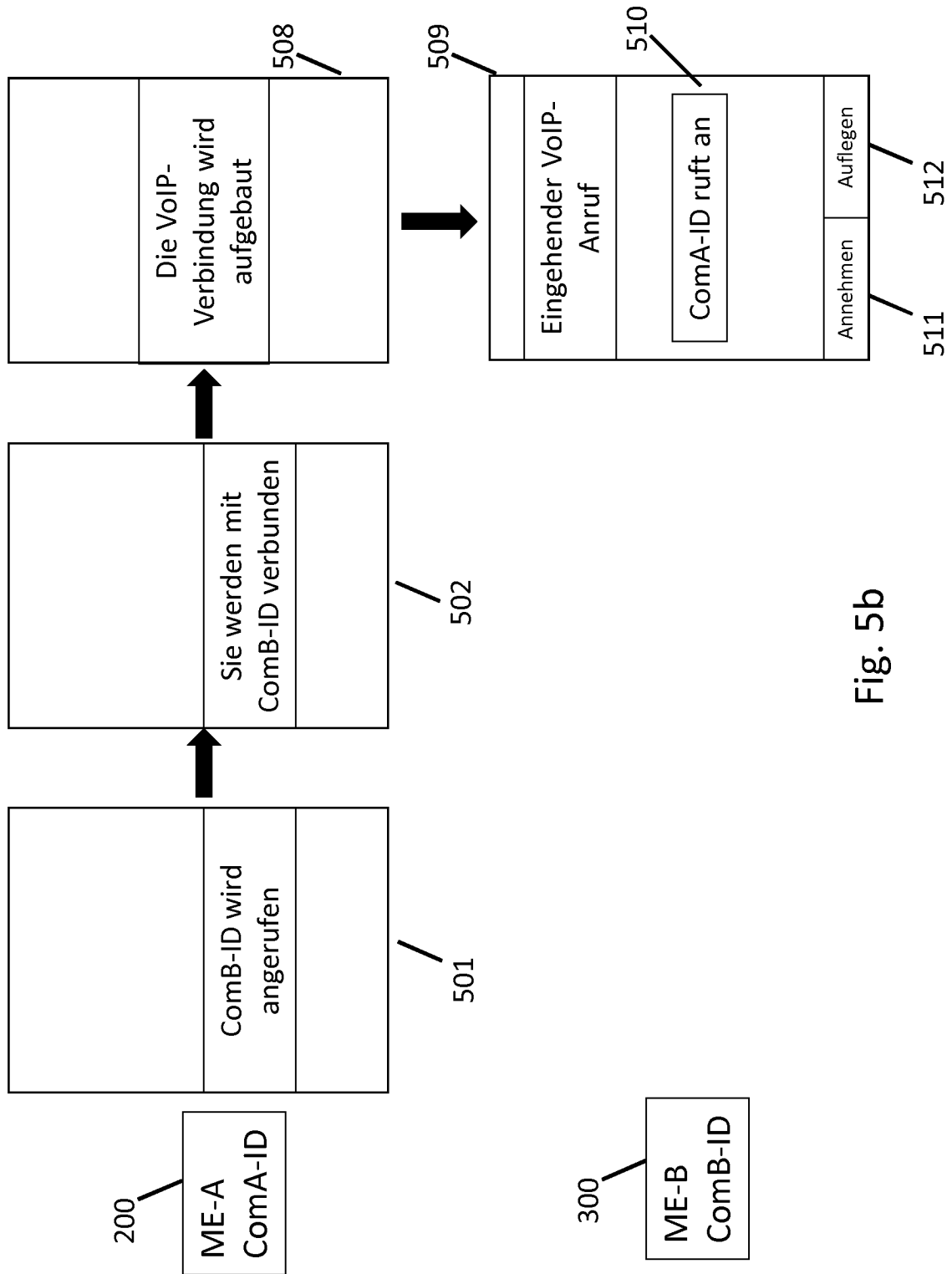


Fig. 5b

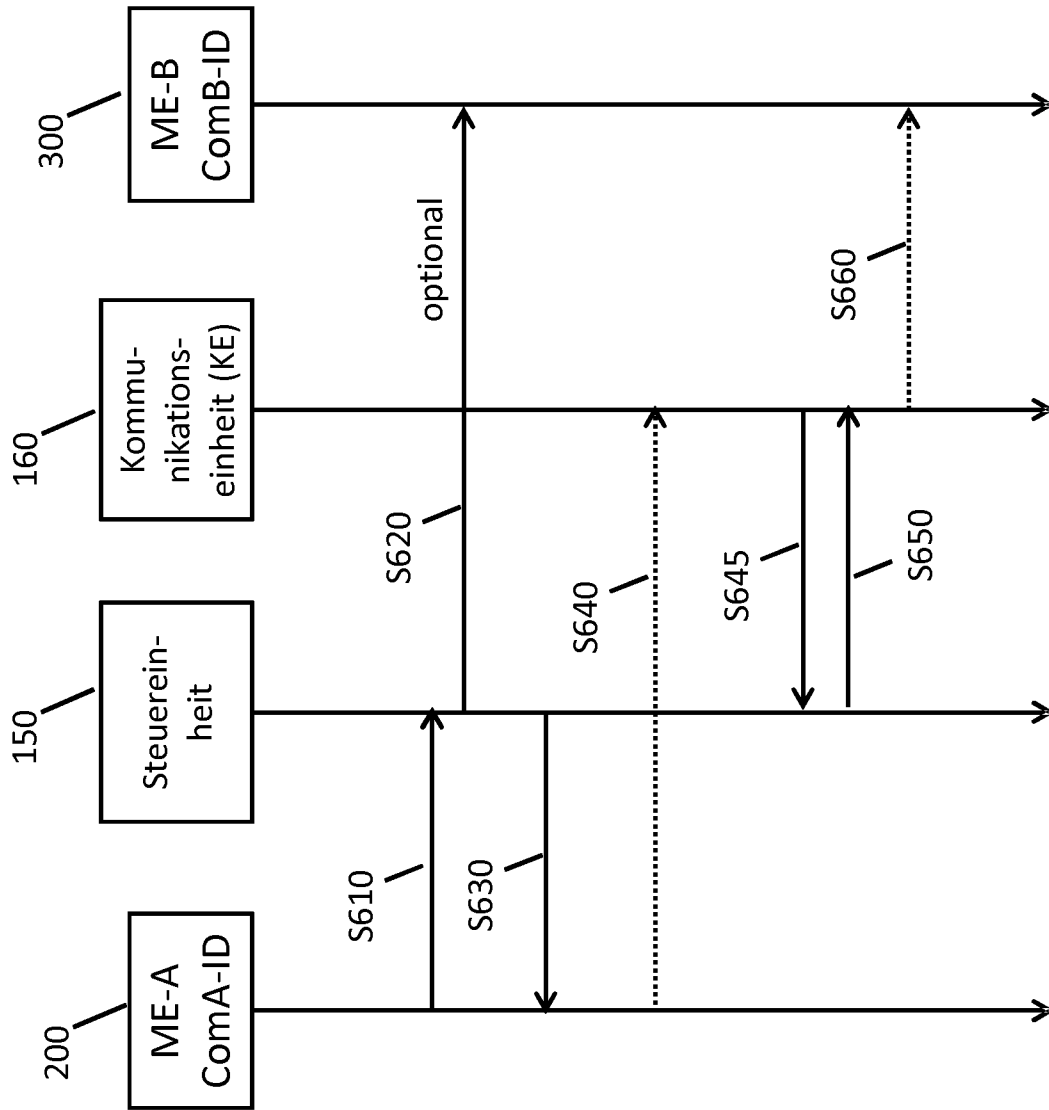


Fig. 6a

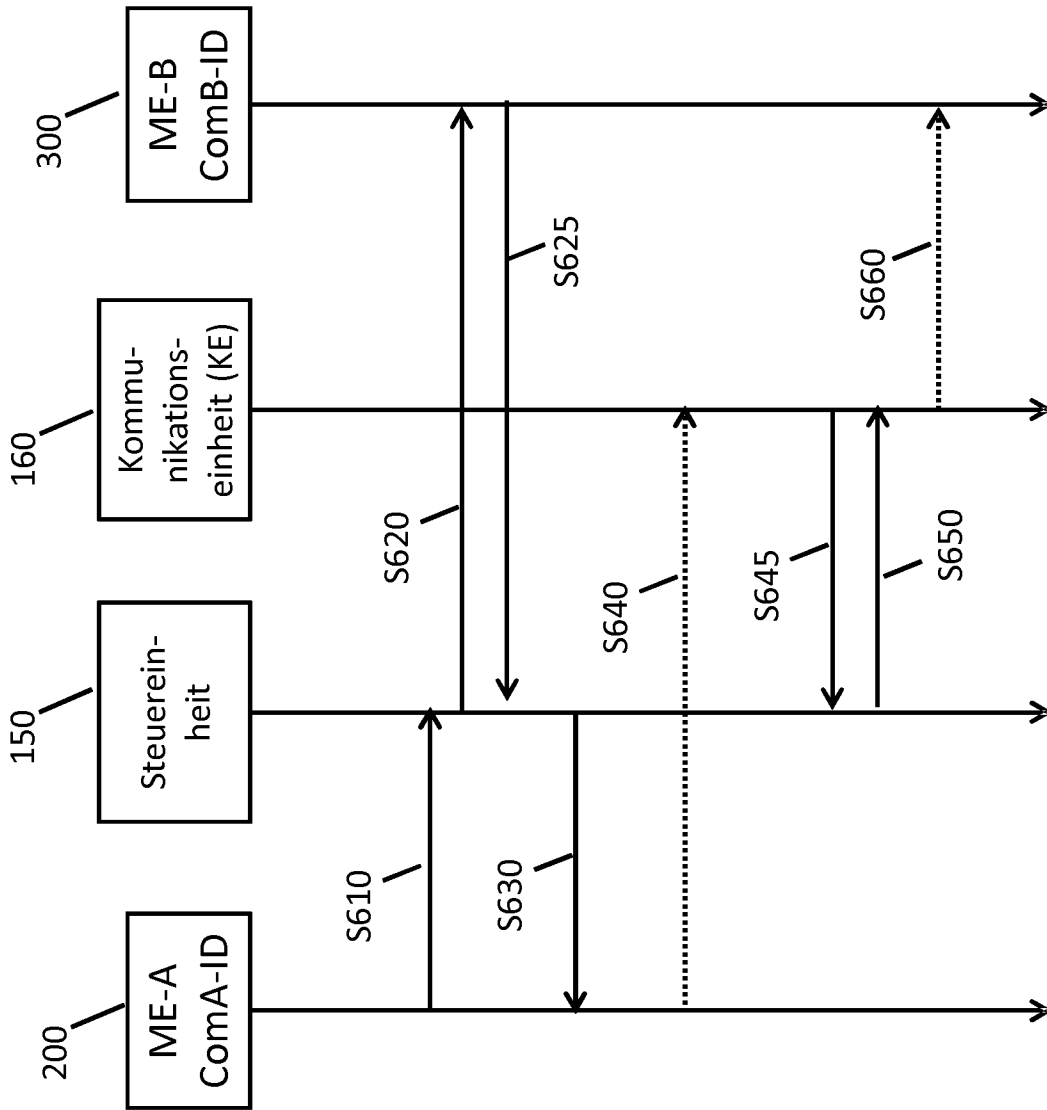


Fig. 6b

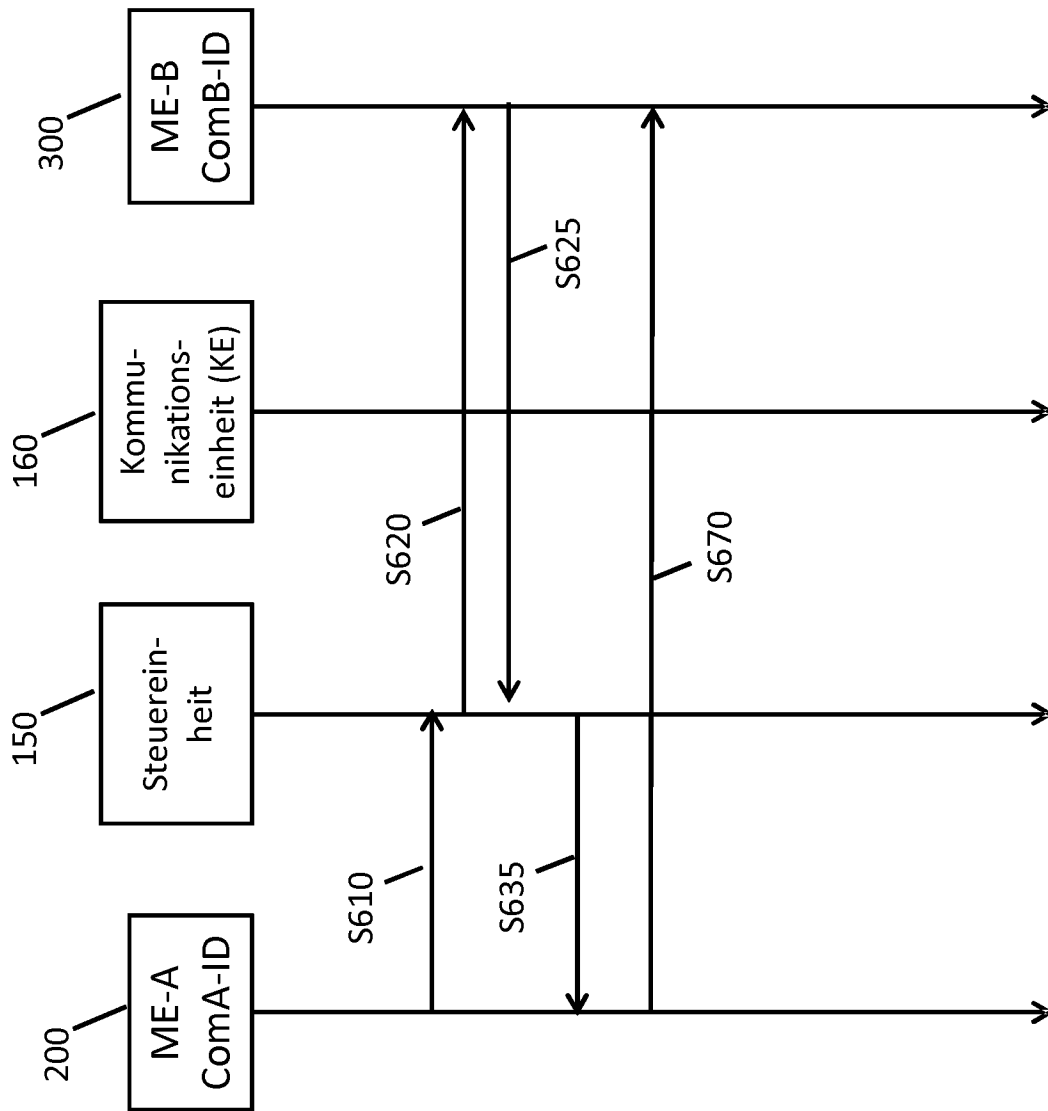


Fig. 6c

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/059208

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H04L29/06
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 333 637 A1 (KONINKL KPN NV [NL]) 6 August 2003 (2003-08-06) abstract paragraph [0017] - paragraph [0029]; figures 1-2	2-27
X	US 2008/084982 A1 (CHATTERJEE KOUSHIK [US]) 10 April 2008 (2008-04-10) abstract paragraph [0021] - paragraph [0047]; figures 1-11	2-27
X	GB 2 443 889 A (SKYPE LTD [IE]) 21 May 2008 (2008-05-21) abstract page 5 - page 24; figures 1-9	1-4,6,7, 9-14,22, 25-27

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 20 July 2015	Date of mailing of the international search report 24/07/2015
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Manthey, Axel
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2015/059208

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1333637	A1	06-08-2003	EP 1333637 A1 06-08-2003
			EP 1470688 A1 27-10-2004
			WO 03065679 A1 07-08-2003

US 2008084982	A1	10-04-2008	NONE

GB 2443889	A	21-05-2008	EP 2098053 A2 09-09-2009
			GB 2443889 A 21-05-2008
			US 2008159271 A1 03-07-2008
			WO 2008062313 A2 29-05-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/059208

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H04L29/06 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H04L		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 333 637 A1 (KONINKL KPN NV [NL]) 6. August 2003 (2003-08-06) Zusammenfassung Absatz [0017] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-2	2-27
X	US 2008/084982 A1 (CHATTERJEE KOUSHIK [US]) 10. April 2008 (2008-04-10) Zusammenfassung Absatz [0021] - Absatz [0047]; Abbildungen 1-11	2-27
X	GB 2 443 889 A (SKYPE LTD [IE]) 21. Mai 2008 (2008-05-21) Zusammenfassung Seite 5 - Seite 24; Abbildungen 1-9	1-4,6,7, 9-14,22, 25-27
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist		"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)		"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 20. Juli 2015		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 24/07/2015
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Manthey, Axel

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/059208

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1333637	A1	06-08-2003	EP 1333637 A1 06-08-2003
			EP 1470688 A1 27-10-2004
			WO 03065679 A1 07-08-2003

US 2008084982	A1	10-04-2008	KEINE

GB 2443889	A	21-05-2008	EP 2098053 A2 09-09-2009
			GB 2443889 A 21-05-2008
			US 2008159271 A1 03-07-2008
			WO 2008062313 A2 29-05-2008
