

(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
22. August 2002 (22.08.2002)

PCT

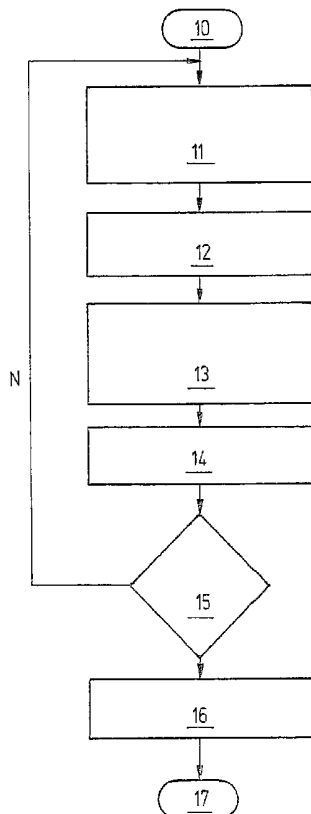
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/065058 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01C 21/36 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/00133
- (22) Internationales Anmeldedatum: 17. Januar 2002 (17.01.2002) (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KYNAST, Andreas [DE/DE]; Trockener Kamp 27, 31139 Hildesheim (DE). FRIEDRICH, Arne [DE/DE]; Kröppelstrasse 3, 38100 Braunschweig (DE). SKWAREK, Volker [DE/DE]; Welfenhoehe 21, 31162 Bad Salzdetfurth (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 101 05 898.5 9. Februar 2001 (09.02.2001) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR TRANSFERRING DESTINATION GUIDANCE ELEMENTS, VEHICLE NAVIGATION DEVICE AND CONTROL CENTER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ÜBERGEBEN VON ZIELFÜHRUNGSELEMENTEN, FAHRZEUGNAVIGATIONSGERÄT UND ZENTRALE



(57) Abstract: The invention relates to a method for transferring at least one destination guidance element from a vehicle navigation device to a control center. The invention also relates to a vehicle navigation device and a control center. Said vehicle navigation device does not have any database big enough to calculate a route and comprises and input device by means of which the user can input at least one destination guidance element pertaining to destination guidance element data, wherein the vehicle navigation device has communication devices or interacts with separate communication devices to exchange data with a control center in which routes are calculated. According to the invention, the vehicle navigation device has selection means so that the user can choose at least one destination guidance data bank entry within a plurality of destination guidance data bank entries, said entry being transmitted by the control center in response to destination guidance element data sent to the control center if the control center cannot unequivocally assign at least one destination guidance element to a plurality of destination guidance element data bank entries.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übergeben von zumindest einem Zielführungselement von einem Fahrzeug navigationsgerät zu einer Zentrale. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Fahrzeug navigationsgerät sowie eine Zentrale. Bei dem Fahrzeug navigationsgerät handelt es sich um ein Fahrzeug navigationsgerät, das keine für einen Routenberechnung ausreichende Datenbasis aufweist, mit einer Eingabe-einrichtung, über die ein Benutzer zumindest ein Zielführungselement betreffende Zielführungselementdaten eingeben kann, wobei das Fahrzeug navigationsgerät Kommunikationseinrichtungen aufweist oder mit separaten Kommunikationseinrichtungen zusammenwirkt, um Daten mit einer Zentrale auszutauschen, in der Routen berechnet werden. Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass das Fahrzeug navigationsgerät Auswahlmittel aufweist, mit denen der Benutzer zumindest einen Zielführungselement-Datenbankeintrag einer Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeintragen auswählen kann, die von der Zentrale als Antwort auf an die Zentrale übermittelte Zielführungselementdaten übermittelt wird, wenn die Zentrale zumindest einem Zielführungselement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeintragen nicht eindeutig zuordnen kann.

WO 02/065058 A1



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

5

Verfahren zum Übergeben von Zielführungselementen, Fahrzeugnavigationsgerät und Zentrale

10 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übergeben von zumindest einem Zielführungselement, insbesondere einem Straßen- und/oder Ortsnamen, von einem Fahrzeugnavigationsgerät zu einer Zentrale, mit den folgenden Schritten:

15

a) Eingeben von Zielführungselementdaten, die zumindest ein Zielführungselement betreffen, in das Fahrzeugnavigationsgerät,

20 b) Übermitteln von eingegebenen Zielführungselementdaten an eine Zentrale, über eine Online-Verbindung zwischen dem Fahrzeugnavigationsgerät und der Zentrale.

25 Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein Fahrzeugnavigationsgerät, insbesondere zur Teilnahme an dem erfindungsgemäßen Verfahren, das keine für eine Routenberechnung ausreichende Datenbasis aufweist, mit einer Eingabeeinrichtung, über die ein Benutzer zumindest ein
30 Zielführungselement betreffende Zielführungselementdaten eingeben kann, wobei das Fahrzeugnavigationsgerät Kommunikationseinrichtungen aufweist oder mit separaten Kommu-

nikationseinrichtungen zusammenwirkt, um Daten mit einer Zentrale auszutauschen, in der Routen berechnet werden. Darüber hinaus betrifft die vorliegende Erfindung eine Zentrale, insbesondere zur Teilnahme an dem erfindungsgemäßen Verfahren, in der Zielführungselement-Datenbank-
5 einträge zur Verfügung stehen, wobei die Zentrale Kommunikationseinrichtungen aufweist oder mit separaten Kommunikationseinrichtungen zusammenwirkt, um Daten mit Fahrzeugnavigationsgeräten auszutauschen.

10

Stand der Technik

Es ist bekannt, dass zur Routensuche eine Verbindung
15 zwischen einem Start- und einem Zielort nach bestimmten Kriterien gesucht wird. Zu diesem Zweck ist die Eingabe von Zielführungselementen erforderlich, die beispielsweise den Start- und/oder den Zielort definieren. Eine derartige Eingabe kann beispielsweise über eine dem Fahrzeugnavigationsgerät zugeordnete Tastatur erfolgen. Wenn
20 das Fahrzeugnavigationsgerät eine Zielführungselement-Datenbank mitführt, können die eingegebenen Zielführungselementdaten unmittelbar verifiziert werden, indem sie mit den Einträgen der Zielführungselement-Datenbank verglichen werden. Neuartige Fahrzeugnavigationsgeräte, die
25 beispielsweise als hybride Fahrzeugnavigationsgeräte oder als Offboard-Fahrzeugnavigationsgeräte bezeichnet werden, sehen jedoch keine vollständigen Zielführungselement-Datenbanken innerhalb des Navigationsgerätes vor. Bei
30 einigen Systemen wird auch der Vorgang der Routensuche aus dem Fahrzeugnavigationsgerät ausgelagert. Dem Benutzer stehen dabei während der Start- und/oder der Zielein-

gabe keine vollständigen Informationen über mögliche Zielführungselemente wie beispielsweise Straßen oder Orte zur Verfügung. Daher wird bei derartigen Fahrzeugnavigationsgeräten zum Zwecke der Start- und/oder Zielübermittlung eine Online-Verbindung zu einer zentralen Zielführungselement-Datenbank aufgebaut. Dabei tritt das Problem auf, dass beispielsweise eine Abweichung in der Schreibweise der vom Benutzer eingegebenen Zielführungselemente und den Zielführungselement-Datenbankeinträgen dazu führt, dass beispielsweise der Start- und/oder der Zielpunkt nicht verifiziert beziehungsweise übergeben werden kann, so dass keine Zielführung durchgeführt werden kann.

15 Vorteile der Erfindung

Dadurch, dass das erfindungsgemäße Verfahren weiterhin die folgenden Schritte umfasst:

20 c) Vergleichen der übermittelten Zielführungselementdaten mit in der Zentrale verfügbaren Zielführungselement-Datenbankeinträgen und Unterscheiden zumindest der folgenden Fälle:

25 Fall 1: den übermittelten Zielführungselementdaten kann bezüglich jedem enthaltenen Zielführungselement eindeutig ein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden,

30

Fall 2: den übermittelten Zielführungselementdaten kann zumindest bezüglich einem Zielfüh-

rungelement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet werden,

5 Fall 3: den übermittelten Zielführungselementdaten kann zumindest bezüglich einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden,

10 wobei die Zentrale im Fall 2 zumindest einige der Mehrzahl der nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge über eine Online-Verbindung an das Fahrzeugnavigationsgerät übermitteln,

15 wird ein mehrstufiges Kommunikationsverfahren bereitgestellt, mit dem beispielsweise Start- und/oder Zielpunkte auch dann verifiziert werden können, wenn der Benutzer, sofern eine Tastatureingabe vorgesehen ist, die genaue Schreibweise der Zielführungselemente nicht kennt oder diese in einer abgekürzten Form eingibt. Bei einer gemäß dem Grundgedanken der Erfindung ebenfalls möglichen Spracheingabe können entsprechende Probleme auftreten.

25 Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ist vorzugsweise vorgesehen, dass die im Fall 2 (das heißt, wenn den übermittelten Zielführungselementdaten zumindest bezüglich einem Zielführungselement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet werden kann) an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelte
30 Mehrzahl der nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge einem Benutzer durch das Fahrzeug-

navigationserät zur Auswahl angeboten wird, und dass ein von dem Benutzer ausgewählter Zielführungselement-Datenbankeintrag von dem Fahrzeugnavigationserät über eine Online-Verbindung an die Zentrale übermittelt wird.

5 Die Mehrzahl der nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge kann zu diesem Zweck beispielsweise auf einem Display des Fahrzeugnavigationserätes angezeigt werden, wobei dem Benutzer vorzugsweise die Möglichkeit eingeräumt wird, den zutreffenden Zielführungselement-Datenbankeintrag oder die zutreffenden Zielführungselement-Datenbankeinträge auszuwählen. Generell ist das Verfahren jedoch nicht darauf beschränkt, dass die Eingaben in das Fahrzeugnavigationserät über eine Tastatur erfolgen, sondern es kann beispielsweise auch

10 eine Touch-Screen-Eingabe oder eine Spracheingabe vorgesehen sein.

Das erfindungsgemäße Verfahren sieht vorzugsweise weiterhin vor, dass dem Benutzer im Fall 2 (das heißt, wenn den übermittelten Zielführungselementdaten zumindest bezüglich einem Zielführungselement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet werden kann) ein weiterer Auswahlpunkt angeboten wird, der vom Benutzer ausgewählt werden kann, wenn keiner der Mehrzahl der übermittelten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge zutrifft. Je nachdem, ob die vom Benutzer eingegebenen und an die Zentrale übertragenen Zielführungselementdaten ein oder mehrere Zielführungselemente betreffen, können auch mehrere derartiger weiterer Auswahlpunkte vorgesehen sein,

25

30 rere derartiger weiterer Auswahlpunkte vorgesehen sein, vorzugsweise derart, dass für jedes Zielführungselement ein weiterer Auswahlpunkt vorgesehen wird.

In diesem Zusammenhang sieht das erfindungsgemäße Verfahren vorzugsweise weiterhin vor, dass die vom Benutzer vorgenommene Auswahl des weiteren Auswahlpunktes (oder der weiteren Auswahlpunkte) der Zentrale über eine Online-Verbindung mitgeteilt wird, und dass die Zentrale anschließend entsprechend dem Fall 3 verfährt (das heißt dem Fall, in dem den übermittelten Zielführungselementdaten zumindest bezüglich einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann).

Vorzugsweise ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorgesehen, dass im Fall 1 (das heißt, wenn den übermittelten Zielführungselementdaten bezüglich jedem enthaltenen Zielführungselement eindeutig ein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann) jeder eindeutig zuordbare Zielführungselement-Datenbankeintrag von der Zentrale zur weiteren Verarbeitung übernommen wird. Diese weitere Verarbeitung kann dabei insbesondere die Routenberechnung und Übermittlung an das Fahrzeug umfassen. Es können jedoch ebenfalls Ausführungsformen vorgesehen sein, bei denen die weitere Verarbeitung die Übermittlung der verifizierten Zielführungselemente an eine andere Zentrale oder zurück zum Fahrzeugnavigationsgerät umfasst, sofern die Routenberechnung dort durchgeführt wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren sieht vorzugsweise weiterhin vor, dass die Zentrale im Fall 3 (das heißt, wenn den übermittelten Zielführungselementdaten zumindest bezüglich einem Zielführungselement kein Zielführungselement-

Datenbankeintrag zugeordnet werden kann) über eine Online-Verbindung eine Nachricht an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelt wird, die dem Benutzer signalisiert, dass zumindest einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann. In diesem Fall erhält der Benutzer vorzugsweise die Möglichkeit, erneut Zielführungselementdaten einzugeben, die speziell das problematische Zielführungselement betreffen. Dabei kann der Benutzer beispielsweise eine andere Schreibweise wählen oder, falls die erste Eingabe in Form einer Abkürzung erfolgte, die vollständige Bezeichnung beispielsweise des Ortes oder der Straße eingeben.

In diesem Zusammenhang ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorzugsweise weiterhin vorgesehen, dass dem Benutzer im Fall 3 (das heißt, wenn den übermittelten Zielführungselementdaten zumindest bezüglich einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann) angeboten wird, dass eine Online-Verbindung zu einem Operator hergestellt wird. Diese Online-Verbindung kann insbesondere eine Telefonverbindung sein, die es ermöglicht, dass der Benutzer gemeinsam mit dem Operator versucht, das fragliche Zielführungselement zu verifizieren. Ein auf diese Weise verifiziertes Zielführungselement kann dann durch den Operator in geeigneter Weise in die Zentrale eingegeben werden, damit es zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung steht.

Wie erwähnt, ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorzugsweise vorgesehen, dass zumindest ein Zielführungselement einen Ortsnamen umfasst, insbesondere den Namen des Startortes und/oder den Namen des Zielortes.

Weiterhin ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorzugsweise vorgesehen, dass zumindest ein Zielführungselement einen Straßennamen umfasst, insbesondere den Namen der Startstraße und/oder den Namen der Zielstraße.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann derart durchgeführt werden, dass die eingegebenen Zielführungsdaten mehrere Zielführungselemente eines Routenstartpunktes und/oder eines Routenzielpunktes betreffen. Beispielsweise ist es möglich, dass der Benutzer den Namen des Startortes, den Namen der Startstraßen, den Abschnitt der Startstraße, den Namen des Zielortes, den Namen der Zielstraße, den Abschnitt der Zielstraße und so weiter gemeinsam als Zielführungselementdaten in das Fahrzeugnavigationsgerät in der vermuteten oder abgekürzten Schreibweise eingibt, so dass alle Informationen auf einmal an die Zentrale übertragen werden können. Bei dieser Vorgehensweise wird die Anzahl der Kommunikationsschritte zwischen Fahrzeugnavigationsgerät und Zentrale verringert, die erforderlich ist, um alle erforderlichen Zielführungselemente zu verifizieren.

Zusätzlich oder alternativ kann bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorgesehen sein, dass es mehrmals hintereinander für unterschiedliche Zielführungselemente durchgeführt wird. Beispielsweise kann zunächst nur der Name des Startortes übergeben beziehungsweise verifiziert werden, und alle weiteren zur Routenplanung erforderlichen Zielführungselemente können nacheinander abgearbeitet werden. Bei dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens sind zwar mehr Kommunikationsschritte erforderlich,

es wird jedoch der Vorteil erzielt, dass nur dann weitere Zielführungselementdaten eingegeben werden müssen, wenn alle vorher bearbeiteten Zielführungselemente erfolgreich verifiziert beziehungsweise übergeben wurden.

5

Wie erwähnt, ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorzugsweise vorgesehen, dass es zur Übergabe von einem oder mehreren der folgenden Zielführungselemente verwendet wird: Startort, Startstraße, Abschnitt der Startstraße,
10 Zielort, Zielstraße, Abschnitt der Zielstraße. Dabei kann ein Straßenabschnitt beispielsweise durch eine Straßenkreuzung, eine Kilometerangabe oder eine Hausnummer und so weiter verifiziert werden.

15 Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Datenaustausch zwischen dem Fahrzeugnavigationsgerät und der Zentrale über ein Mobilfunknetz erfolgt. Ein derartiges Mobilfunknetz kann beispielsweise nach dem GSM-Standard oder dem UMTS-Standard
20 arbeiten. In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, dass ohnehin im Fahrzeug vorhandene Mobilfunkendgeräte für den Datenaustausch verwendet werden. Es kann jedoch ebenfalls vorgesehen sein, dass dem Fahrzeugnavigationsgerät spezielle Kommunikationseinrichtungen zugeordnet
25 sind, die beispielsweise nach einem speziellen Standard arbeiten, der für den Datenaustausch zwischen Fahrzeugnavigationsgeräten und einer oder mehreren Zentralen verwendet wird.

30 Jedes Fahrzeugnavigationsgerät, das zur Teilnahme an dem erfindungsgemäßen Verfahren ausgelegt ist, fällt in den Schutzbereich der zugehörigen Ansprüche.

Gleiches gilt für jede Zentrale, die beispielsweise durch einen Kommunikationsserver gebildet sein kann, die zur Teilnahme an dem erfindungsgemäßen Verfahren ausgelegt
5 ist.

Dadurch, dass bei dem erfindungsgemäßen Fahrzeugnavigationsgerät vorgesehen ist, dass es Auswahlmittel aufweist, mit denen der Benutzer zumindest einen Zielführungselement-Datenbankeintrag einer Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen auswählen kann, die von der Zentrale als Antwort auf an die Zentrale übermittelte Zielführungselementdaten übermittelt wird, wenn die Zentrale
10 zumindest einem Zielführungselement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zuordnen kann, können Zielführungselemente auch dann verifiziert werden, wenn der Benutzer die genaue Schreibweise des Zielführungselementes nicht kennt oder das Zielführungselement abgekürzt eingegeben hat. Im Falle
15 einer Spracheingabe können insbesondere die für eine Routenplanung erforderlichen Zielführungselemente auch dann verifiziert werden, wenn der Benutzer die Bezeichnung des Zielführungselementes abgekürzt, falsch oder undeutlich ausspricht. Die Auswahlmittel können dabei
20 beispielsweise durch eine Tastatur oder einen Touch-Screen-Bildschirm gebildet sein, wobei die Mehrzahl der Zielführungselement-Datenbankeinträge im letzten Fall vorzugsweise auf dem Touch-Screen-Bildschirm dargestellt wird. Gegebenenfalls kann auch die Auswahl des zutreffenden
25 Zielführungselement-Datenbankeintrags durch eine Spracheingabe erfolgen, wobei es beispielsweise vorgesehen sein kann, dass jedem Zielführungselement-

Datenbankeintrag der Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen eine Nummer zugeordnet wird, die der Benutzer zur Auswahl ausspricht.

5 Bei dem erfindungsgemäßen Fahrzeugnavigationsgerät ist vorzugsweise weiterhin vorgesehen, dass es den zumindest einen vom Benutzer ausgewählten Zielführungselement-Datenbankeintrag mit den Kommunikationseinrichtungen an die Zentrale übermittelt. Beispielsweise wenn das erfindungsgemäße Fahrzeugnavigationsgerät zur Durchführung des
10 erfindungsgemäßen Verfahrens eingesetzt wird, kann die Zentrale in diesem Fall eine geeignete Weiterverarbeitung des ausgewählten Zielführungselement-Datenbankeintrags vorsehen.

15 Auch bei dem erfindungsgemäßen Fahrzeugnavigationsgerät ist vorzugsweise vorgesehen, dass zumindest ein Zielführungselement einen Ortsnamen umfasst, beispielsweise den Namen des Startortes und/oder den Namen des Zielortes.

20 Entsprechend ist bei dem erfindungsgemäßen Fahrzeugnavigationsgerät vorzugsweise vorgesehen, dass zumindest ein Zielführungselement einen Straßennamen umfasst, beispielsweise den Namen der Startstraße und/oder den Namen
25 der Zielstraße.

Bei dem erfindungsgemäßen Fahrzeugnavigationsgerät kann vorgesehen sein, dass die eingegebenen Zielführungselementdaten mehrere Zielführungselemente eines Routenstartpunktes und/oder eines Routenzielpunktes betreffen. Wenn
30 mehrere Zielführungselemente auf einmal eingegeben werden, kann beispielsweise die Anzahl verringert werden,

mit der das erfindungsgemäße Verfahren durchgeführt werden muss, bis alle erforderlichen Zielführungselemente verifiziert sind.

5 Auch bei dem erfindungsgemäßen Fahrzeugnavigationsgerät ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Kommunikationseinrichtungen durch ein Mobilfunkendgerät gebildet sind. Dieses Mobilfunkendgerät kann beispielsweise nach dem GSM- oder dem UMTS-Standard arbeiten. Insbesondere wenn
10 die Kommunikationseinrichtungen durch separate Kommunikationseinrichtungen gebildet sind, kann vorgesehen sein, dass ohnehin im Fahrzeug vorhandene Mobilfunkendgeräte für den Datenaustausch eingesetzt werden. Es kann jedoch ebenfalls vorgesehen sein, dass ein spezielles Mobilfunk-
15 endgerät dem Fahrzeugnavigationsgerät zugeordnet oder in dieses integriert wird.

Dadurch, dass bei der erfindungsgemäßen Zentrale vorgesehen ist, dass sie dazu ausgelegt ist, über die Kommunikationseinrichtungen von einem Fahrzeugnavigationsgerät
20 übermittelte Zielführungselementdaten zu empfangen, dass sie Mittel aufweist, um empfangenen Zielführungselementdaten mit Zielführungselement-Datenbankeinträgen zu vergleichen und dabei zumindest die folgende Fälle zu unterscheiden:
25

Fall 1: den übermittelten Zielführungselementdaten kann bezüglich jedem enthaltenen Zielführungselement eindeutig ein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden,
30

Fall 2: den übermittelten Zielführungselementdaten kann
zumindest bezüglich einem Zielführungselement
eine Mehrzahl von Zielführungselement-Daten-
bankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet wer-
den,
5

Fall 3: den übermittelten Zielführungselementdaten kann
zumindest bezüglich einem Zielführungselement
kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zuge-
ordnet werden,
10

und dass sie im Fall 2 zumindest einige der Mehrzahl der
nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbank-
einträge über die Kommunikationseinrichtungen an das
15 Fahrzeugnavigationsgerät übermitteln, können insbesondere
Fahrzeugnavigationsgeräte, die keine oder keine vollstän-
dige Zielführungselement-Datenbank aufweisen, bei der
Verifizierung von Zielführungselementen unterstützt wer-
den. Dadurch wird es dem Benutzer eines entsprechenden
20 Fahrzeugnavigationsgerätes ermöglicht, Zielführungsele-
mente in der vermuteten und/oder einer abgekürzten Form
einzugeben. Die Zentrale ist dabei durch geeignete Hard-
und Software gebildet, wobei der Fachmann entsprechende
Software, die beispielsweise zur Durchführung des erfin-
25 dungsgemäßen Verfahrens geeignet sein kann, mit ihm be-
kannten Mitteln erstellen kann. Die Zentrale kann bei-
spielsweise durch einen Kommunikationsserver gebildet
oder mitgebildet sein.

30 Die Zentrale ist vorzugsweise dazu ausgelegt, von einem
Benutzer aus der Mehrzahl der Zielführungselement-
Datenbankeinträge ausgewählte Zielführungselement-

Datenbankeinträge über die Kommunikationseinrichtung zu empfangen und diese vom Benutzer ausgewählten Zielführungselement-Datenbankeinträge weiterzuverarbeiten. Diese Weiterverarbeitung kann insbesondere die Berechnung einer Route beziehungsweise die Zielführung umfassen. Es kann jedoch ebenfalls vorgesehen sein, dass die verifizierten Zielführungselemente an eine andere Zentrale oder an ein Fahrzeugnavigationsgerät übermittelt werden, sofern dort eine entsprechende Weiterverarbeitung vorgesehen ist.

10

Die Zentrale ist vorzugsweise weiterhin dazu ausgelegt, im Fall 1 (das heißt, wenn den übermittelten Zielführungselementen bezüglich jedem enthaltenen Zielführungselement eindeutig ein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann) die eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge weiterzuverarbeiten, wobei auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen wird.

Weiterhin ist die erfindungsgemäße Zentrale vorzugsweise dazu ausgelegt, im Fall 3 (das heißt, wenn den übermittelten Zielführungselementdaten zumindest bezüglich einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann) über die Kommunikationseinrichtungen eine Nachricht an das Fahrzeugnavigationsgerät zu übermitteln, die dem Benutzer signalisiert, dass zumindest einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann. Auf der Seite des Fahrzeugnavigationsgerätes kann dem Benutzer dann die Möglichkeit eingeräumt werden, erneut Zielführungselementdaten einzugeben. Beispielsweise kann ein Benutzer in einem derartigen Fall versuchen, ein zunächst

in abgekürzter Form eingegebenes Zielführungselement beim zweiten Versuch in ausgeschriebener Form einzugeben.

Die erfindungsgemäße Zentrale ist vorzugsweise weiterhin
5 dazu ausgelegt, im Fall 3 (das heißt, wenn den übermit-
telten Zielführungselementdaten zumindest bezüglich einem
Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbank-
eintrag zugeordnet werden kann) über die Kommunikations-
einrichtung eine Nachricht an das Fahrzeugnavigationssger-
10 rät zu übermitteln, die dem Benutzer anbietet, dass eine
Online-Verbindung mit einem Operator hergestellt wird.
Auch in diesem Fall kann die Online-Verbindung insbeson-
dere eine Telefonverbindung sein, die es dem Benutzer
ermöglicht, gemeinsam mit dem Operator das problematische
15 Zielführungselement zu verifizieren. Ein auf diese Weise
verifiziertes Zielführungselement kann dann von dem Ope-
rator in geeigneter Form zur Weiterverarbeitung in die
Zentrale eingegeben werden.

20 Auch im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Zentrale
ist vorzugsweise vorgesehen, dass zumindest ein Zielfüh-
rungselement einen Ortsnamen umfasst, beispielsweise den
Namen eines Startortes und/oder den Namen eines Zielor-
tes.

25 Weiterhin ist bei der erfindungsgemäßen Zentrale vorzugs-
weise vorgesehen, dass zumindest ein Zielführungselement
einen Straßennamen umfasst, beispielsweise den Namen der
Startstraße und/oder den Namen der Zielstraße.

30 Die erfindungsgemäße Zentrale kann derart ausgelegt sein,
dass die eingegebenen Zielführungsdaten mehrere Zielfüh-

5 rungs-elemente eines Routenstartpunktes und/oder eines Routenzielpunktes betreffen können. Wenn die an die Zentrale übermittelten Zielführungselementdaten mehrere oder alle zur Routenberechnung beziehungsweise zur Zielführung erforderliche Zielführungselemente betreffen, ist in vielen Fällen eine geringere Anzahl von Kommunikationsschritten erforderlich, um alle erforderlichen Zielführungselemente zu verifizieren.

10 Auch im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Zentrale ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Kommunikationseinrichtungen dazu ausgelegt sind, mit Mobilfunkendgeräten zu kommunizieren. Auch in diesem Fall kann vorgesehen sein, dass das oder die Mobilfunkendgeräte nach dem GSM-
15 oder dem UMTS-Standard arbeiten, wobei selbstverständlich auch andere geeignete Standards eingesetzt werden können, beispielsweise speziell für die Kommunikation zwischen Fahrzeugnavigationsgeräten und Zentralen vorgesehen Standards.

20

Zeichnungen

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der zugehörigen
25 Zeichnungen noch näher erläutert.

Es zeigen:

30 Figur 1 ein Flussdiagramm, das eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens veranschaulicht, bei der die Zielführungselementdaten nur ein Zielführungselement betreffen,

Figur 2 ein Flussdiagramm, das eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens veranschaulicht, bei der die Zielführungselementdaten mehrere Zielführungselemente betreffen, und

Figur 3 ein Flussdiagramm, das eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens veranschaulicht, bei der vorgesehen ist, dass dem Benutzer die Unterstützung durch einen Operator angeboten wird, wenn zumindest ein Zielführungselement nicht verifiziert werden kann.

15 Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Figur 1 zeigt ein Flussdiagramm, das eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens veranschaulicht, bei der die Zielführungselementdaten nur ein Zielführungselement betreffen, wobei die Funktion der in Figur 1 dargestellten Blöcke sich aus der folgenden Tabelle 1 ergibt.

Block	Funktion
10	Start
11	Eingeben von Zielführungselementdaten, die ein Zielführungselement betreffen, in der vermuteten und/oder gegebenenfalls auch abgekürzten Schreibweise, in das Fahrzeugnavigationsgerät
12	Übermitteln der eingegebenen Zielführungselementdaten an eine Zentrale, über eine Online-

	Verbindung zwischen dem Fahrzeugnavigationsgerät und der Zentrale
13	Vergleichen der übermittelten Zielführungselementdaten mit in der Zentrale verfügbaren Zielführungselement-Datenbankeinträgen (bei diesem Beispiel mit dem Ergebnis, dass den übermittelten Zielführungselementdaten für das Zielführungselement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet werden kann) und Übermittlung der wahrscheinlichsten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge an das Fahrzeugnavigationsgerät, über eine Online-Verbindung
14	Auswahl des gewünschten Zielführungselement-Datenbankeintrags aus der Mehrzahl der an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge durch den Benutzer und Übermittlung des von dem Benutzer ausgewählten Zielführungselement-Datenbankeintrags von dem Fahrzeugnavigationsgerät an die Zentrale, über eine Online-Verbindung
15	Alle Zielführungselemente übermittelt?
16	Routenberechnung und Zielführung
17	Ende

Tabelle 1

Die erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens beginnt beim Block 10. Im Block 11 gibt der Benutzer Zielführungselementdaten, die ein Zielführungselement
5 betreffen, in das Fahrzeugnavigationsgerät ein. Bei der dargestellten Ausführungsform erfolgt die Eingabe über eine Tastatur, wobei das entsprechende Zielführungselement, beispielsweise der Startort, in der vermuteten und/oder gegebenenfalls auch abgekürzten Schreibweise
10 eingegeben werden. Im Block 12 werden die im Block 11 eingegebenen Zielführungselementdaten an eine Zentrale übermittelt und zwar über eine Online-Verbindung zwischen dem Fahrzeugnavigationsgerät und der Zentrale. Diese Online-Verbindung kann beispielsweise durch eine Mobilfunkverbindung gebildet sein.
15

Im Block 13 vergleicht die Zentrale die übermittelten Zielführungselementdaten mit in der Zentrale verfügbaren Zielführungselement-Datenbankeinträgen. Für das dargestellte Beispiel ist angenommen, dass dieser Vergleich zu
20 dem Ergebnis führt, dass den übermittelten Zielführungselementdaten für das Zielführungselement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet werden kann, was dem Fall 2 entspricht.
25 Daher übermittelt die Zentrale eine Mehrzahl von nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträgen über eine Online-Verbindung an das Fahrzeugnavigationsgerät, wobei es sich bei den übermittelten Zielführungselement-Datenbankeinträgen um die wahrscheinlichsten Zielführungselement-Datenbankeinträge handelt.
30 Im Block 14 erfolgt die Auswahl des gewünschten Zielführungselement-Datenbankeintrags aus der Mehrzahl der an

das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge durch den Benutzer. Zu diesem Zweck werden die von der Zentrale übermittelten Zielführungselement-Datenbankeinträge beispielsweise auf einem Display des Fahrzeugnavigationsgerätes angezeigt, wobei dem Benutzer beispielsweise die Möglichkeit eingeräumt wird, einen angezeigten Eintrag durch eine entsprechende Berührung des Displays oder eine Tastatureingabe auszuwählen. Nachdem der Benutzer den gewünschten Zielführungselement-Datenbankeintrag ausgewählt hat, wird dieser ausgewählte Zielführungselement-Datenbankeintrag von dem Fahrzeugnavigationsgerät an die Zentrale übermittelt, und zwar durch eine Online-Verbindung. Im Block 15 wird überprüft, ob bereits alle für eine Routenberechnung erforderlichen Zielführungselemente übergeben beziehungsweise verifiziert wurden. Wenn dies nicht der Fall ist, wird zum Block 11 zurückgekehrt und der Benutzer erhält die Möglichkeit, erneut Zielführungselementdaten einzugeben. Wenn im Block 15 festgestellt wird, dass bereits alle erforderlichen Zielführungselemente verifiziert wurden, wird im Block 16 die Routenberechnung und die Zielführung durchgeführt. Im Block 17 ist das Verfahren gemäß der ersten Ausführungsform beendet.

In der Praxis könnte das erfindungsgemäße Verfahren gemäß der ersten Ausführungsform beispielsweise wie folgt ablaufen: der Benutzer eines Fahrzeugnavigationsgerätes vom Typ der Offboard-Navigation möchte von Hildesheim, Robert-Bosch-Straße, nach München, Flughafen, geführt werden. Der Benutzer gibt in sein Fahrzeugnavigationsgerät als erstes Zielführungselement den Startort als "HILDE"

ein. Die entsprechenden Zielführungselementdaten werden an die Zentrale übertragen und dort mit Zielführungselement-Datenbankeinträgen verglichen. Als Ergebnis erhält der Benutzer folgende Einträge zurück: HILDEN, HILDERS
 5 und HILDESHEIM. Der Benutzer wählt den Zielführungselement-Datenbankeintrag HILDESHEIM aus und sendet zusätzlich als zweites Zielführungselement die Startstraße "ROBERT-BOSCH". Daraufhin erhält der Benutzer von der Zentrale die Einträge ROBERT-BOSCH-WERK und ROBERT-BOSCH-
 10 STRASSE zurück. Der Benutzer wählt den zweiten Eintrag und übermittelt ihn an die Zentrale. Ähnlich verfährt der Benutzer für das Ziel. Nachdem alle für die Routenberechnung erforderlichen Zielführungselemente verifiziert wurden kann die Routenberechnung gestartet werden.

15
 Figur 2 zeigt ein Flussdiagramm, das eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens veranschaulicht, bei der die Zielführungselementdaten mehrere Zielführungselemente betreffen, wobei die Funktion der in
 20 Figur 2 dargestellten Blöcke sich aus der folgenden Tabelle 2 ergibt.

Block	Funktion
20	Start
21	Eingeben von Zielführungselementdaten, die mehrere Zielführungselemente betreffen, in der vermuteten und/oder gegebenenfalls auch abgekürzten Schreibweise, in das Fahrzeugnavigationsgerät

22	Übermitteln der eingegebenen Zielführungselementdaten an eine Zentrale, über eine Online-Verbindung zwischen dem Fahrzeugnavigationsgerät und der Zentrale
23	Vergleichen der übermittelten Zielführungselementdaten mit in der Zentrale verfügbaren Zielführungselement-Datenbankeinträgen (bei diesem Beispiel mit dem Ergebnis, dass den übermittelten Zielführungselementdaten zumindest für einige Zielführungselemente eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet werden kann) und Übermittlung der wahrscheinlichsten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge an das Fahrzeugnavigationsgerät über eine Online-Verbindung
24	Auswahl der gewünschten Zielführungselement-Datenbankeinträge aus der Mehrzahl der an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge durch den Benutzer und Übermittlung der von dem Benutzer ausgewählten Zielführungselement-Datenbankeinträge von dem Fahrzeugnavigationsgerät an die Zentrale, über eine Online-Verbindung
25	Alle Zielführungselemente übermittelt?
26	Routenberechnung und Zielführung

27	Ende
----	------

Tabelle 2

5 Nach dem Beginn des Verfahrens im Block 20 gibt der Benutzer im Block 21 Zielführungselementdaten in das Navigationsgerät ein, wobei die Zielführungselementdaten mehrere Zielführungselemente betreffen, beispielsweise alle Zielführungselemente, die für eine Routenberechnung
10 erforderlich sind (zum Beispiel Startort, Startstraße, Zielort und Zielstraße). Die Eingabe erfolgt auch in diesem Fall in der vermuteten und/oder einer abgekürzten Schreibweise. Im Block 22 werden die eingegebenen Zielführungselemente an eine Zentrale übermittelt. Im Block
15 23 vergleicht die Zentrale die übermittelten Zielführungselementdaten mit in der Zentrale verfügbaren Zielführungselement-Datenbankeinträgen, und zwar derart, dass ein entsprechender Vergleich für jedes Zielführungselement durchgeführt wird. Im dargestellten Fall kann der
20 Vergleich das Ergebnis haben, dass die Zentrale einigen Zielführungselementen eindeutig einen Zielführungselement-Datenbankeintrag zuordnen kann, während für andere Zielführungselemente jeweils eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen ermittelt wird, die nicht
25 eindeutig zugeordnet werden kann. Für jedes noch nicht verifizierte Zielführungselement wird dann eine Mehrzahl ermittelter Zielführungselement-Datenbankeinträge an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelt. Im Block 24 kann der Benutzer die zutreffenden Zielführungselemente entsprechend auswählen. Sofern im Block 25 festgestellt
30 wird, dass noch nicht alle Zielführungselemente übermit-

telt beziehungsweise verifiziert wurden, wird zum Block 21 verzweigt, so dass der Benutzer die Möglichkeit erhält, bezüglich noch nicht verifizierter Zielführungselemente weitere Zielführungselementdaten einzugeben. Falls
5 im Block 25 festgestellt wird, dass alle Zielführungselemente übermittelt beziehungsweise verifiziert sind, wird zum Block 26 fortgeschritten, in dem die Routenberechnung und die Zielführung erfolgt. Beim Block 27 ist das Verfahren gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden
10 Erfindung beendet.

In der Praxis kann die zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens beispielsweise wie folgt ablaufen: der Benutzer eines Fahrzeugnavigationsgerätes vom
15 Typ der Offboard-Navigations möchte wieder von Hildesheim, Robert-Bosch-Straße, nach München, Flughafen, geführt werden. Bei dieser Ausführungsform gibt der Benutzer für ein erstes Zielführungselement die Ortsbezeichnung "HILDE" ein. Weiterhin gibt der Benutzer bezüglich
20 einem zweiten Zielführungselement als Straßenbezeichnung "ROBERT-BOSCH" ein. Nachdem die entsprechenden Zielführungselementdaten an die Zentrale übermittelt wurden erhält der Benutzer für das erste Zielführungselement die Zielführungselement-Datenbankeinträge HILDEN, HILDERS und
25 HILDESHEIM zurück. Bezüglich dem zweiten Zielführungselement erhält der Benutzer praktisch gleichzeitig die Zielführungselement-Datenbankeinträge ROBERT-BOSCH-WERK und ROBERT-BOSCH-STRASSE zurück. Der Benutzer wählt dann den Zielführungselement-Datenbankeintrag HILDESHEIM und den
30 Zielführungselement-Datenbankeintrag ROBERT-BOSCH-STRASSE aus. Daraufhin übermittelt das Fahrzeugnavigationsgerät die vom Benutzer ausgewählten Angaben an die Zentrale. In

einem zweiten Schritt kann der Benutzer nun alle für das Ziel erforderlichen Zielführungselementdaten eingeben. Selbstverständlich ist es ebenfalls möglich, alle Eingaben für alle Zielführungselemente bezüglich des Startpunkts und des Zielpunkts auf einmal einzugeben und zu übertragen.

Figur 3 zeigt ein Flussdiagramm, das eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens veranschaulicht, bei der vorgesehen ist, dass dem Benutzer die Unterstützung durch einen Operator angeboten wird, wenn zumindest ein Zielführungselement nicht verifiziert werden kann, wobei die Funktion der in Figur 3 dargestellten Blöcke sich aus der folgenden Tabelle 3 ergibt.

15

Block	Funktion
30	Start
31	Eingeben von Zielführungselementdaten, die mehrere Zielführungselemente betreffen, in der vermuteten und/oder gegebenenfalls auch abgekürzten Schreibweise, in das Fahrzeugnavigationsgerät
32	Übermitteln der eingegebenen Zielführungselementdaten an eine Zentrale, über eine Online-Verbindung zwischen dem Fahrzeugnavigationsgerät und der Zentrale
33	Vergleichen der übermittelten Zielführungselementdaten mit in der Zentrale verfügbaren Zielführungselement-Datenbankeinträgen (bei diesem Beispiel mit dem Ergebnis, dass den übermittelten

	Zielführungselementdaten zumindest für einige Zielführungselemente eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet werden kann) und Übermittlung der wahrscheinlichsten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge an das Fahrzeugnavigationsgerät über eine Online-Verbindung
34	Auswahl der gewünschten Zielführungselement-Datenbankeinträge aus der Mehrzahl der an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge durch den Benutzer und Übermittlung der von dem Benutzer ausgewählten Zielführungselement-Datenbankeinträge von dem Fahrzeugnavigationsgerät an die Zentrale, über eine Online-Verbindung
35	Alle Zielführungselemente übermittelt?
36	Soll eine Online-Verbindung zu einem Operator aufgebaut werden?
37	Verifizierung eines problematischen Zielführungselements durch ein Gespräch zwischen Benutzer und Operator
38	Routenberechnung und Zielführung
39	Ende

Tabelle 3

Der Ablauf des Verfahrens gemäß der dritten Ausführungsform entspricht bezüglich den Blöcken 30 bis 34 im Wesentlichen dem Ablauf des Verfahrens gemäß der zweiten Ausführungsform, wie er anhand der Blöcke 20 bis 24 beschrieben wurden. Bei der dritten Ausführungsform ist darüber hinaus vorgesehen, dass, sofern im Block 35 festgestellt wird, dass noch nicht alle Zielführungselemente übermittelt beziehungsweise verifiziert wurden, wobei zumindest einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden konnte, der Benutzer im Block 36 entscheiden kann, ob eine Online-Verbindung zu einem Operator aufgebaut werden soll. Sofern eine derartige Online-Verbindung zu einem Operator nicht aufgebaut werden soll, wird zum Block 31 verzweigt, so dass der Benutzer die Möglichkeit hat, zumindest bezüglich dem oder den Zielführungselementen, denen keine Zielführungselement-Datenbankeinträge zugeordnet werden konnten, neue Zielführungselementdaten einzugeben. Sofern im Block 36 entschieden wird, dass eine Online-Verbindung zu einem Operator aufgebaut werden soll, wird zum Block 37 verzweigt, in dem zumindest ein problematisches Zielführungselement durch ein Gespräch zwischen dem Benutzer und dem Operator verifiziert werden kann. Der Operator gibt dabei das oder die verifizierten Zielführungselemente in geeigneter Form ein, so dass zum Block 38 verzweigt werden kann, in dem die Routenberechnung und Zielführung durchgeführt wird. Sofern im Block 35 festgestellt wurde, dass alle Zielführungselemente übermittelt beziehungsweise verifiziert sind, wird direkt zum Block 38 verzweigt. Das Verfahren gemäß der dritten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung endet beim Block 39.

Die vorhergehende Beschreibung der Ausführungsbeispiele gemäß der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken und nicht zum Zwecke der Beschränkung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene
5 Änderungen und Modifikationen möglich, ohne den Umfang der Erfindung sowie ihre Äquivalente zu verlassen.

5 Ansprüche

10 1. Verfahren zum Übergeben von zumindest einem Zielführungselement, insbesondere einem Straßen- und/oder Ortsnamen, von einem Fahrzeugnavigationsgerät zu einer Zentrale, mit den folgenden Schritten:

15 a) Eingeben von Zielführungselementdaten, die zumindest ein Zielführungselement betreffen, in das Fahrzeugnavigationsgerät,

20 b) Übermitteln von eingegebenen Zielführungselementdaten an eine Zentrale, über eine Online-Verbindung zwischen dem Fahrzeugnavigationsgerät und der Zentrale,

dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren weiterhin die
25 folgenden Schritte umfasst:

c) Vergleichen der übermittelten Zielführungselementdaten mit in der Zentrale verfügbaren Zielführungselement-Datenbankeinträgen und Unterscheiden zumindest
30 der folgenden Fälle:

5 Fall 1: den übermittelten Zielführungselementdaten kann bezüglich jedem enthaltenen Zielführungselement eindeutig ein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden,

10 Fall 2: den übermittelten Zielführungselementdaten kann zumindest bezüglich einem Zielführungselement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet werden,

15 Fall 3: den übermittelten Zielführungselementdaten kann zumindest bezüglich einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden,

20 wobei die Zentrale im Fall 2 zumindest einige der Mehrzahl der nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge über eine Online-Verbindung an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelt.

25 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die im Fall 2 an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelte Mehrzahl der nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge einem Benutzer durch das Fahrzeugnavigationsgerät zur Auswahl angeboten wird, und dass ein von dem Benutzer ausgewählter Zielführungselement-Datenbankeintrag von dem Fahrzeugnavigationsgerät
30 über eine Online-Verbindung an die Zentrale übermittelt wird.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem Benutzer im Fall 2 ein weiterer Auswahlpunkt angeboten wird, der vom Benutzer ausgewählt werden kann, wenn keiner der Mehrzahl der 5 übermittelten nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-Datenbankeinträge zutrifft.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 10 dadurch gekennzeichnet, dass die vom Benutzer vorgenommene Auswahl des weiteren Auswahlpunktes der Zentrale über eine Online-Verbindung mitgeteilt wird, und dass die Zentrale anschließend entsprechend dem Fall 3 verfährt.
- 15 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Fall 1 jeder eindeutig zuordbare Zielführungselement-Datenbankeintrag von der Zentrale zur weiteren Verarbeitung übernommen wird.
- 20 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentrale im Fall 3 über eine Online-Verbindung eine Nachricht an das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelt, die dem Benutzer signalisiert, dass zumindest einem Zielführungselement kein 25 Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 30 boten wird, das eine Online-Verbindung zu einem Operator hergestellt wird.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Zielführungselement einen Ortsnamen umfasst.
- 5 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Zielführungselement einen Straßennamen umfasst.
- 10 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die eingegebenen Zielführungsdaten mehrere Zielführungselemente eines Routenstartpunktes und/oder eines Routenzielpunktes betreffen.
- 15 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mehrmals hintereinander für unterschiedliche Zielführungselemente durchgeführt wird.
- 20 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es zur Übergabe von einem oder mehreren der folgenden Zielführungselemente verwendet wird: Startort, Startstraße, Abschnitt der Startstraße, Zielort, Zielstraße, Abschnitt der Zielstraße.
- 25 13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenaustausch zwischen dem Fahrzeugnavigationsgerät und der Zentrale über ein Mobilfunknetz erfolgt.
- 30 14. Fahrzeugnavigationsgerät, das zur Teilnahme an dem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgelegt ist.

15. Zentrale, insbesondere Kommunikationsserver, die zur Teilnahme an dem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgelegt ist.

5

16. Fahrzeugnavigationsgerät, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 13, das keine für eine Routenberechnung ausreichende Datenbasis aufweist, mit einer Eingabeeinrichtung, über die ein Benutzer zumindest ein Zielführungselement betreffende Zielführungselementdaten eingeben kann, wobei das Fahrzeugnavigationsgerät Kommunikationseinrichtungen aufweist oder mit separaten Kommunikationseinrichtungen zusammenwirkt, um Daten mit einer Zentrale auszutauschen, in der Routen berechnet werden, dadurch gekennzeichnet, dass es Auswahlmittel aufweist, mit denen der Benutzer zumindest einen Zielführungselement-Datenbankeintrag einer Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen auswählen kann, die von der Zentrale als Antwort auf an die Zentrale übermittelte Zielführungselementdaten übermittelt wird, wenn die Zentrale zumindest einem Zielführungselement eine Mehrzahl von Zielführungselement-Datenbankeinträgen nicht eindeutig zuordnen kann.

17. Fahrzeugnavigationsgerät nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass es den zumindest einen vom Benutzer ausgewählten Zielführungselement-Datenbankeintrag mit den Kommunikationseinrichtungen an die Zentrale übermittelt.

18. Fahrzeugnavigationsgerät nach einem der Ansprüche 16 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Zielführungselement einen Ortsnamen umfasst.

19. Fahrzeugnavigationsgerät nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Zielführungselement einen Straßennamen umfasst.

5

20. Fahrzeugnavigationsgerät nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die eingegebenen Zielführungselementdaten mehrere Zielführungselemente eines Routenstartpunktes und/oder eines Routenzielpunktes betreffen.

10

21. Fahrzeugnavigationsgerät nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikationseinrichtungen durch ein Mobilfunkendgerät gebildet sind.

15

22. Zentrale, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 13, in der Zielführungselement-Datenbankeinträge zur Verfügung stehen, wobei die Zentrale Kommunikationseinrichtungen aufweist oder mit separaten Kommunikationseinrichtungen zusammenwirkt, um Daten mit Fahrzeugnavigationsgeräten auszutauschen, dadurch gekennzeichnet, dass sie dazu ausgelegt ist, über die Kommunikationseinrichtungen von einem Fahrzeugnavigationsgerät übermittelte Zielführungselementdaten zu empfangen, dass sie Mittel aufweist, um empfangenen Zielführungselementdaten mit Zielführungselement-Datenbankeinträgen zu vergleichen und dabei zumindest die folgende Fälle zu unterscheiden:

25

30 Fall 1: den übermittelten Zielführungselementdaten kann bezüglich jedem enthaltenen Zielführungselement

eindeutig ein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden,

- 5 Fall 2: den übermittelten Zielführungselementdaten kann
zumindest bezüglich einem Zielführungselement
eine Mehrzahl von Zielführungselement-Daten-
bankeinträgen nicht eindeutig zugeordnet wer-
den,
- 10 Fall 3: den übermittelten Zielführungselementdaten kann
zumindest bezüglich einem Zielführungselement
kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zuge-
ordnet werden,
- 15 und dass sie im Fall 2 zumindest einige der Mehrzahl der
nicht eindeutig zuordbaren Zielführungselement-
Datenbankeinträge über die Kommunikationseinrichtungen an
das Fahrzeugnavigationsgerät übermittelt.
- 20 23. Zentrale nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet,
dass dazu ausgelegt ist, von einem Benutzer aus der Mehr-
zahl der Zielführungselement-Datenbankeinträge ausgewähl-
te Zielführungselement-Datenbankeinträge über die Kommu-
nikationseinrichtungen zu empfangen und diese vom Benut-
25 zer ausgewählten Zielführungselement-Datenbankeinträge
weiterzuverarbeiten.
- 30 24. Zentrale nach einem der Ansprüche 22 bis 23, dadurch
gekennzeichnet, dass sie dazu ausgelegt ist, im Fall 1
die eindeutig zuordbaren Zielführungselement-
Datenbankeinträge weiterzuverarbeiten.

25. Zentrale nach einem der Ansprüche 22 bis 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie dazu ausgelegt ist, im Fall 3 über die Kommunikationseinrichtungen eine Nachricht an das Fahrzeugnavigationssystem zu übermitteln, die dem Benutzer signalisiert, dass zumindest einem Zielführungselement kein Zielführungselement-Datenbankeintrag zugeordnet werden kann.

26. Zentrale nach einem der Ansprüche 22 bis 25, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie dazu ausgelegt ist, im Fall 3 über die Kommunikationseinrichtungen eine Nachricht an das Fahrzeugnavigationssystem zu übermitteln, die dem Benutzer anbietet, dass eine Online-Verbindung mit einem Operator hergestellt wird.

27. Zentrale nach einem der Ansprüche 22 bis 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Zielführungselement einen Ortsnamen umfasst.

28. Zentrale nach einem der Ansprüche 22 bis 27, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Zielführungselement einen Straßennamen umfasst.

29. Zentrale nach einem der Ansprüche 22 bis 28, **dadurch gekennzeichnet**, dass die eingegebenen Zielführungsdaten mehrere Zielführungselemente eines Routenstartpunktes und/oder eines Routenzielpunktes betreffen.

30. Zentrale nach einem der Ansprüche 22 bis 29, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kommunikationseinrichtungen dazu ausgelegt sind, Mobilfunkendgeräten zu kommunizieren.

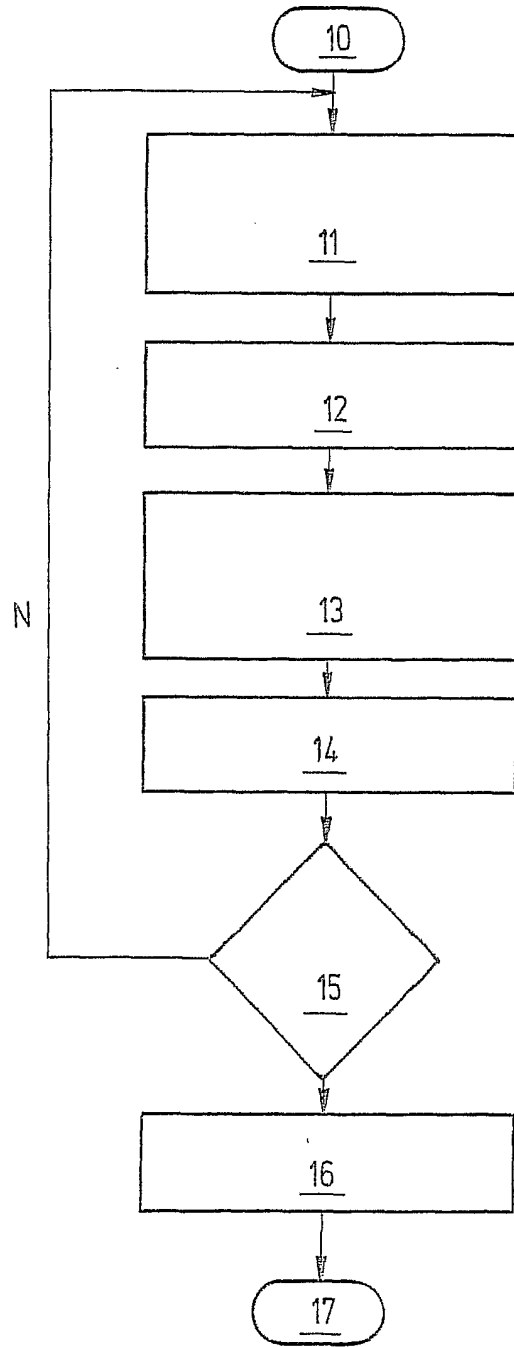


Fig.1

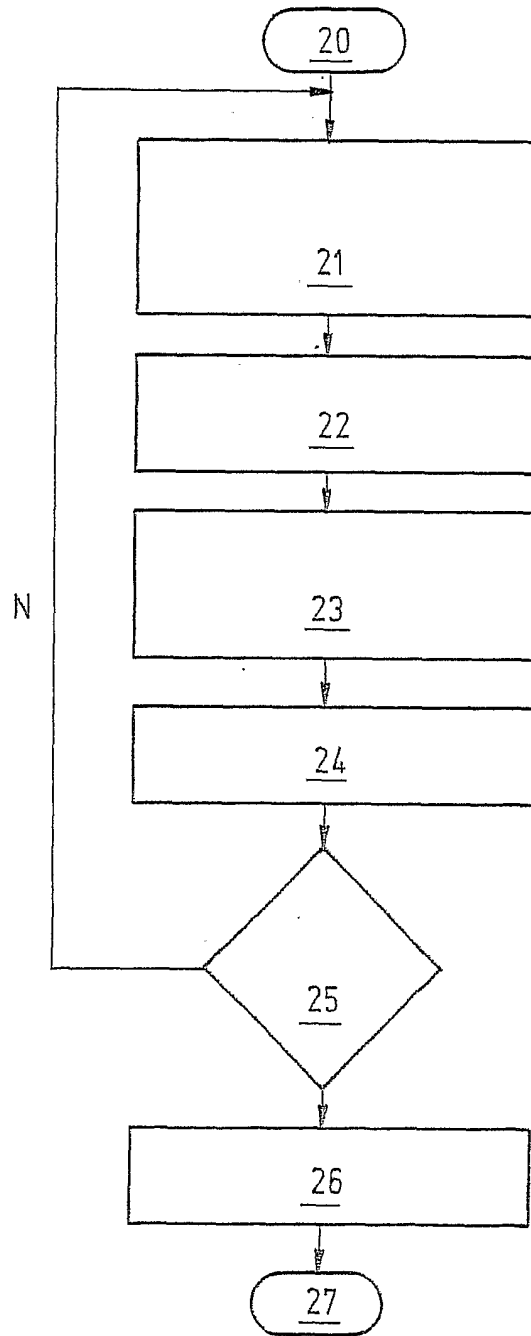


Fig.2

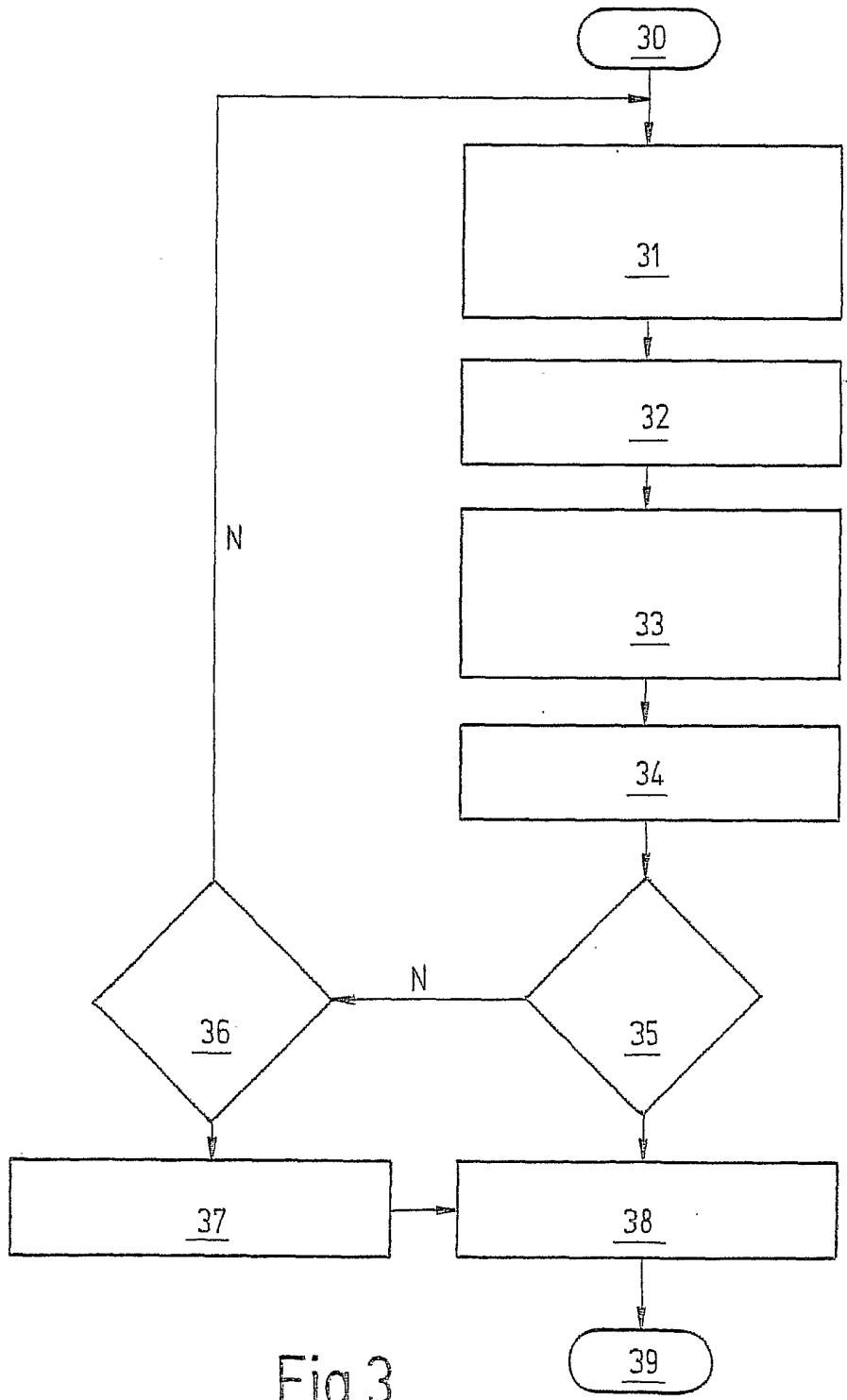


Fig.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 02/00133A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01C21/36

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)
IPC 7 G01C

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 practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 196 51 146 A (DEUTSCHE TELEKOM MOBIL) 25 June 1998 (1998-06-25) page 9, line 63 -page 11, line 38 -----	1, 2, 5-30

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in 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 document 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

24 May 2002

Date of mailing of the international search report

03/06/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hoekstra, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 02/00133

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19651146	A	25-06-1998	DE 19651146 A1	25-06-1998
			AU 5650798 A	03-07-1998
			WO 9826396 A1	18-06-1998
			EP 0883872 A1	16-12-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ationales Aktenzeichen
 PCT/DE 02/00133

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 G01C21/36

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE
 Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 G01C

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)
 WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 196 51 146 A (DEUTSCHE TELEKOM MOBIL) 25. Juni 1998 (1998-06-25) Seite 9, Zeile 63 -Seite 11, Zeile 38	1, 2, 5-30

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *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)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden 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
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
24. Mai 2002	03/06/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Hoekstra, F
---	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/00133

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19651146 A	25-06-1998	DE 19651146 A1	25-06-1998
		AU 5650798 A	03-07-1998
		WO 9826396 A1	18-06-1998
		EP 0883872 A1	16-12-1998
