

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 987 664 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(51) Int. Cl.⁷: G08G 1/09

(21) Anmeldenummer: 99250286.4

(22) Anmeldetag: 24.08.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 14.09.1998 DE 19843203

(71) Anmelder:
MANNESMANN Aktiengesellschaft
40213 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• Hartbrod, Christian, Dipl.-Ing.
40476 Düsseldorf (DE)

• Herbig, Wolfgang, Dipl.-Ing.
40724 Hilden (DE)
• Kraft, Volker, Dr.
58300 Wetter (DE)
• Schulz, Werner, Dr. rer. nat.
40670 Meerbusch (DE)

(74) Vertreter:
Meissner, Peter E., Dipl.-Ing. et al
Meissner & Meissner,
Patentanwaltsbüro,
Hohenzollerndamm 89
14199 Berlin (DE)

(54) Verfahren zur benutzerindividuellen Auswahl und Sendung von Verkehrsinformationen von einer Verkehrszentrale an einen Benutzer und Verkersinformationszentrale

(57) Die benutzerindividuelle Auswahl und Sendung von Verkehrsinformationen von einer Verkehrsinformationszentrale an einen Endgerät-Benutzer wird optimiert, durch eine erfindungsgemäße Verkehrsinformationszentrale und ein Verfahren zur benutzerindividuellen Auswahl (28) und Sendung (8) von Verkehrsinformationen (6) von einer Verkehrsinformationszentrale (1) an einen Benutzer eines Endgerätes (2),

- wobei mindestens ein Datensatz (4,10) mit aufgrund von vom Benutzer (2) an einem beliebigen Endgerät (2) eingegebenen Auswahlangaben (3)

festgelegten Auswahlparametern (10) gespeichert (9) wird,

- wobei die von der Verkehrsinformationszentrale (1) an jeweils ein Endgerät (2) zu sendenden Verkehrsinformationen (6) aus der Verkehrsinformationszentrale (1) vorliegenden Verkehrsinformationen (27) aufgrund der im gespeicherten Datensatz (4,10) festgelegten Auswahlparameter (10) in der Verkehrsinformationszentrale (1) ausgewählt (24) und an das Endgerät (2) gesendet (8) werden.

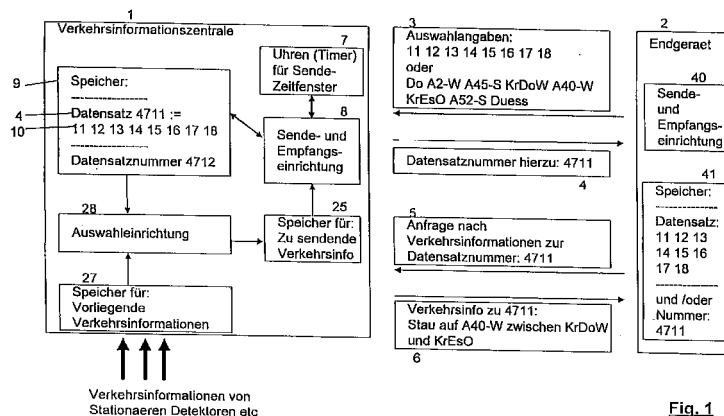


Fig. 1

EP 0 987 664 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur benutzerindividuellen Auswahl und Sendung von Verkehrsinformationen von einer Verkehrszentrale an einen Benutzer und eine Verkehrsinformationszentrale zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Die benutzerindividuelle Auswahl von zu sendenden Verkehrsinformationen aus in einer Verkehrszentrale vorliegenden Verkehrsinformationen für einen Benutzer eines Verkehrstelematik-Endgerätes ist bekannt in Form des Mannesmann-Autocom-Verkehrsinformationsdienstes "Passo Verkehrsinformationsdienst für GSM-Verkehrstelematikgeräte", wobei ein Benutzer eines derartigen GSM-Verkehrstelematikgerätes beispielsweise Verkehrsinformationen zum ihn mit bestimmtem Radius umgebenden örtlichen Bereich von einer Verkehrsinformationszentrale auf sein GSM-Verkehrstelematikgerät abrufen kann.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist die kostengünstige, effiziente, ergonomische Optimierung der Benutzerindividualisierung von Verkehrsinformationen gemäß den Bedürfnissen des Benutzers, insbesondere hinsichtlich der Ortsrelevanz und des Sendezeitpunktes. Die Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0004] Da erfindungsgemäß vom Benutzer einmalig (jedoch später änderbar) an eine Verkehrszentrale Auswahlangaben übermittelt werden, welche wiederholt für die Auswahl in der Verkehrszentrale nach einer Anfrage oder zu einem vorgegebenen Zeitpunkt verwendbar sind, also beispielsweise die Auswahl einer bestimmten Route durch ein Verkehrsnetz werden sie in der Verkehrszentrale oder im Endgerät gespeichert. Damit wird erfindungsgemäß eine sehr benutzerindividualisierte Auswahl und Sendung von Verkehrsinformationen ermöglicht. Die Benutzerindividualisierung kann dabei insbesondere auf eine bestimmte Route durch ein Verkehrsnetz bezogen werden, bei welcher ausgewählt werden kann, ob die Anfangs- und Endpunkte, beispielsweise Städte, ebenfalls für die Auswahl relevant sind. Auch kann der aktuelle Benutzerstandort z.B. aufgrund der Kennung der Mobilfunkzelle, mit der der Benutzer aktuell (z.B. zum Zeitpunkt der Auswahl vor der Sendung) in Verbindung steht, weiter eingeschränkt werden. Eine Sendung von ausgewählten Verkehrsinformationen von der Zentrale an den Benutzer kann jeweils auf Anfrage des Benutzers bei der Zentrale und/oder zu bestimmten (z.B. vom Benutzer vorgegebenen) Zeitpunkten erfolgen. Die in der Verkehrszentrale vorliegenden Verkehrsinformationen können insbesondere von Behörden, Polizei, entlang des Verkehrsnetzes stationär angeordneten Verkehrsdetektoren etc. stammen und ggf. in der Verkehrsinformationszentrale weiterverarbeitet werden. An einen Benutzer übersandte Verkehrsinformationen können Informationen zur aktuellen und prognostizierten Verkehrslage enthalten. Sie können insbesondere Informationen über Reisegeschwindigkeiten, Reisezeiten, Staus, Unfälle,

Baustellen etc. umfassen. Die Auswahl von Verkehrsinformationen aufgrund von Auswahlparametern kann zu Beginn des Befahrens einer Route oder laufend während des Befahrens einer Route erfolgen, wobei in letzterem Fall die Auswahl jeweils aufgrund aktueller vorliegender Verkehrsinformationen in der Verkehrszentrale erfolgt. Die Auswahlparameter aufgrund welcher aus vorliegenden Verkehrsinformationen zu sendende Verkehrsinformationen ausgewählt werden, können aufeinanderfolgende Straßensegmente einer Route und/oder Orte entlang einer Route (Städte, Kreuzungen, Abzweigungen) und dgl. sein. Die Auswahlparameter in einem Datensatz in der Zentrale können identisch zu vom Benutzer an die Verkehrszentrale übermittelten Auswahlangaben sein. Die Auswahlparameter können auch zusätzlich zu den Auswahlangaben weitere Informationen berücksichtigen. Bei der Festlegung der Auswahlparameter kann beispielsweise berücksichtigt werden, welche Elemente einer digitalen Karte in der Verkehrsinformationszentrale den in den Auswahlangaben (grob) angegebenen Straßensegmenten entsprechen, so daß die Auswahl von Verkehrsinformationen dahingehend erfolgt, ob sie diese Elemente betreffen.

[0005] Nach einer Ausgestaltung erfolgt die Verkehrsinformationen eines Benutzers nur aufgrund einer Anfrage des Benutzers an die Verkehrsinformationszentrale hin, auf welche hin ihm aufgrund eines Datensatzes in der Verkehrsinformationszentrale zu sendende Verkehrsinformationen in der Verkehrszentrale ausgewählt und von dieser dem Benutzer übersandt werden. Zweckmäßig wird zu einem Datensatz in der Verkehrsinformationszentrale eine Datensatznummer gespeichert, welche, wenn der Benutzer lediglich einen Datensatz eingegeben hat, auch die Benutzernummer sein kann. Der Benutzer kann dann in einer Anfrage den Datensatz (für die angefragte Auswahl) durch Angabe der zugeordneten Datensatznummer identifizieren.

[0006] Alternativ zur Übermittlung auf eine Anfrage hin kann eine Ermittlung zu vorgegebenen Zeitpunkten erfolgen, die z.B. einmalig vom Benutzer angegeben und dann zentralseitig gespeichert werden.

[0007] Die Übermittlung der Auswahlangaben vom Benutzer an die Verkehrsinformationszentrale kann über ein Festnetz, beispielsweise über das Internet, erfolgen. Sie kann auch über ein Mobilfunknetz mit einem Sprachdialogsystem oder durch Kurznachrichten erfolgen. Ergonomisch ist insbesondere eine menügesteuerte Eingabe der Auswahlangaben unter Auswahl aus möglichen Vorgaben, insbesondere per Internet.

[0008] Die Sendung von ausgewählten Verkehrsinformationen von einer Verkehrsinformationszentrale an einen Benutzer erfolgt zweckmäßig Point-to-Point, insbesondere per Mobilfunk, beispielsweise per Mobilfunk-Kurznachricht.

[0009] Die Übertragung von ausgewählten Verkehrsinformationen von der Zentrale an den Benutzer kann

über das gleiche Kommunikationsmedium (e-mail, Fax, Sprachausgabe über Telefon, Funk, insbesondere Mobilfunk, wie Mobilfunk-Kurznachrichten) wie die Übertragung der Auswahlangaben vom Benutzer an die Verkehrsinformationszentrale erfolgen.

[0010] Besonders vorteilhaft ist jedoch die Möglichkeit der Verwendung unterschiedlicher Kommunikationsmedien für die Übermittlung eines Datensatzes mit Auswahlangaben vom Benutzer an die Verkehrsinformationszentrale einerseits und andererseits für die Übermittlung von ausgewählten zu sendenden Verkehrsinformationen von der Verkehrszentrale an den Benutzer.

[0011] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei zeigt

Fig. 1 als Blockschaltbild die Übertragung von Auswahlangaben und ausgewählten Verkehrsinformationen zwischen einer Verkehrsinformationszentrale und einem Benutzer-Endgerät,

Fig. 2 eine Route durch ein Verkehrsnetz, zu welcher Verkehrsinformation ausgewählt und übermittelt werden sollen,

Fig. 3 als Blockschaltbild verschiedene benutzerseitige Endgeräte zum Eingeben von Auswahlangaben und/oder Ausgeben von ausgewählten Verkehrsinformationen.

[0012] Fig. 1 zeigt eine Verkehrsinformationszentrale 1, welche von einem Endgerät 2 eines Benutzers Auswahlangaben 3 betreffend eine Route durch ein Verkehrsnetz (Fig. 2) erhält und einem Endgerät 2 zu einer derart ausgewählten Route aus der Zentrale 1 vorliegenden Verkehrsinformationen aufgrund der Auswahlangaben (oder daraus bestimmter Auswahlparameter) ausgewählte zu sendende Verkehrsinformationen (6) übermittelt. Die ausgewählten Verkehrsinformationen (6) können von der Zentrale an das Endgerät auf eine Anfrage (5) des Endgerätes bei der Zentrale hin und/oder zu vom Endgerät (z.B. zusammen mit den Auswahlangaben) der Zentrale vorgegebenen Zeitpunkten gesendet werden, für die Übermittlung der Auswahlangaben vom Endgerät zur Zentrale kann ein anderes Kommunikationsmedium verwendet werden als für die Übertragung der ausgewählten Verkehrsinformationen von der Zentrale zum Endgerät.

[0013] Für den Fall, daß die Sendung ausgewählter Verkehrsinformationen von der Verkehrsinformationszentrale 1 an das Endgerät 2 auf Anfrage hin erfolgen soll, wird nach Übermittlung (3) der Auswahlangaben vom Endgerät 3 an die Verkehrsinformationszentrale 1 eine den Datensatz repräsentierende Datensatznummer 4 übermittelt, welche das Endgerät 2 verwenden

kann, um unter Angabe dieser Datensatznummer 4 bei der Verkehrszentrale 1 anzufragen (5) hinsichtlich aufgrund der Datensatznummer 4 ausgewählter Verkehrsinformationen 6.

5 **[0014]** Die Verkehrszentrale 1 umfaßt ferner eine Sende-/Empfangseinrichtung 8, über welche Auswahlangaben eingehen, über welche ein Endgerät 2 die Zentrale zum Senden ausgewählter Verkehrsinformationen (z.B. unter Angabe einer Datensatznummer 4) 10 auffordern kann und über welche die Verkehrsinformationszentrale an das Endgerät ausgewählte Verkehrsinformationen 6 übermitteln kann. Ferner weist die Verkehrsinformationszentrale 1 einen Speicher 9 für Datensätze mit Auswahlparametern auf. In einem derartigen Datensatz sind aufgrund von von einem Benutzer 15 2 an die Verkehrszentrale 1 übermittelten Auswahlangaben festgelegte Auswahlparameter 10 gespeichert. Ferner kann ein Datensatz (für die Sendung auf Anfrage) eine Information enthalten, aufgrund welcher er referenziert werden kann, also eine Datensatznummer (insbesondere bei mehreren Datensätzen für einen Benutzer) oder/und eine Benutzeridentität (welche bei nur einem Datensatz pro Benutzer ausreicht zur Referenzierung). Die Datensatznummer 4 kann auch ein 20 Code-Wort sein und dem Endgerätnutzer von der Zentrale nach Eingabe von die Festlegung von Auswahlparametern 10 ermöglichenden Auswahlangaben ermittelt werden, um dem Endgerätnutzer 2 zu ermöglichen, Verkehrsinformationen zu einer Route anzufordern, indem gegenüber der Verkehrszentrale lediglich die 25 Datensatznummer des Datensatzes spezifiziert wird, welcher die Route implizierende Auswahlangaben referenziert.

[0015] Auch ist es möglich, daß der Endgerät-Benutzer (z.B. mit den Auswahlangaben über das Internet) 35 angibt, zu welchen Zeitpunkten oder innerhalb welcher Zeiträume er Verkehrsinformationen automatisch erhalten möchte. Er kann beispielsweise verlangen, jeden Werktag morgens von 8.00 bis 9.00 Uhr Verkehrsinformationen auf sein Handy zu erhalten. Hierzu ist in der Verkehrsinformationszentrale 1 eine Vielzahl von Uhren 7 (=Timer, z.B. Software-Timer) vorgesehen, bei deren Ablauf oder nach deren Erreichen eines Zeitfensters jeweils eine Sendung oder eine Auswahl und eine Sendung an einen Benutzer veranlaßt werden kann. 40

[0016] Die Übermittlung von Auswahlangaben eines Endgerätnutzers von einer Sende- und Empfangseinrichtung 40 (für Internet, email, Mobilfunk, Fax, Sprachtelefonie, etc) eines Endgerätes an die Zentrale per Mobilfunk erfolgt z.B. in einem Sprachdialogsystem oder durch vorgegebene Auswahl Tasten auf einem Mobilfunkendgerät per e-mail, per Fax etc. Die Übermittlung von Verkehrsinformationen von einer Verkehrszentrale an das Endgerät erfolgt ebenfalls Point-to-Point, z.B. in Form einer Mobilfunkübertragung, wie beispielsweise einer Point-to-Point-Mobilfunk-Kurznachricht oder per Fax, e-mail, Sprachtelefonie etc. Auch die Übergabe einer Datensatznummer als Referenz (= Hin- 55

weis auf oder Bezeichnung von) zu eingegebenen Auswahlangaben von der Zentrale an das Endgerät erfolgt Point-to-Point per Mobilfunk, und zwar im Falle einer Eingabe über ein Sprachdialogsystem über den Sprachkanal, im Falle einer Verwendung einer Mobilfunk-Kurznachricht für die Eingabe der Auswahlangaben ebenfalls als Mobilfunk-Kurznachricht. Auch die Anfrage 5 eines Endgerätes an eine Verkehrsinformationszentrale 1, gemäß der mit der Anfrage 5 übermittelten Datensatznummer 4 selektierte Verkehrsinformationen sofort oder im Verlauf des Befahrens einer Route zu übertragen, kann über einen Mobilfunk-Sprachkanal oder Mobilfunk-Kurznachrichtenkanal erfolgen.

[0017] Die Verkehrsinformations-Übertragung kann jeweils über andere Übertragungsmedien erfolgen als die Auswahlangaben-Übertragung und/oder als die Anfrage-Übertragung. So kann die Eingabe von Auswahlangaben 3 vom Endgerät an die Verkehrszentrale 1 zur Definition eines Datensatzes mit Auswahlparametern beispielsweise interaktiv per Internet etc. mit einem Menü über eine Festnetzverbindung zwischen dem Endgerät 2 und der Verkehrszentrale 1 erfolgen. Die Übermittlung der Verkehrsinformationen von der Verkehrszentrale 1 an das Endgerät kann (zu vorgegebenen Zeiten oder auf Anfrage) beispielsweise per Mobilfunk-SMS an ein Mobilfunk-Endgerät 2 (mit z.B. mit den Auswahlangaben übermittelter Telefonnummer) erfolgen. Die Übermittlung ausgewählter Verkehrsinformationen kann auch von der Zentrale 1 an ein Fax-Endgerät oder über eine Sprachansage an ein Mobilfunktelefon oder Festnetz-Telefon (mit z.B. mit den Auswahlangaben übermittelter Telefonnummer oder Benutzer-global-number) oder eine e-Mail-Adresse (die z.B. mit den Auswahlangaben übermittelt wurde) des Benutzers oder ein anderes Endgerät erfolgen.

[0018] Die Auswahlparameter 10 in einem Datensatz 4 in einem Speicher 9 der Verkehrsinformationszentrale 1 können insbesondere in Form aufeinanderfolgender Segmente einer Route eine Route durch ein Verkehrsnetz definieren.

[0019] Fig. 2 verdeutlicht die endgerätseitige Bestimmung von Auswahlparametern 10 zu einer vom Benutzer des Endgerätes 2 geplanten Route durch ein Verkehrsnetz, wobei in Fig. 2 oben Norden ist. Im vorliegenden Falle möchte der Nutzer des Endgerätes von Dortmund 11 auf die Autobahn A2 (12) in Richtung Westen fahren, von der A2 auf die A 45 (Bezugszeichen 13) in Richtung Süden fahren, am Kreuz Dortmund-West auf die A40 (Bezugszeichen 14) in Richtung Westen fahren, am Dreieck Essen-Ost (15) Richtung Süden auf die A 52 (Bezugszeichen 16) fahren (= in Fig. 1 ausgedrückt als A52-S) und von der A52 an der Anschlußstelle mit dem Bezugszeichen 17 nach Düsseldorf (18) fahren. Deshalb wird die Route von Dortmund nach Düsseldorf über die A2, A 45, A40, A52 z.B. in Form der Straßenabschnitte 12, 13, 14, 17 definiert.

Ferner enthalten die Auswahlinformationen hier noch die Anschlußstellen 12 und 17. In den Auswahlparametern kann außerdem noch angegeben werden, ob der Benutzer des Endgerätes auch Informationen zu den Städten Dortmund 11 und Düsseldorf 18 am Anfang und Ende der Route möchte und ggf. zu welchen Stadtteilen. Die Auswahlparameter können ferner weitere unterschiedlichste Kriterien enthalten. Beispielsweise kann angegeben sein, ob alle Verkehrsinformationen welche aktuell in der Verkehrszentrale vorliegen, mit den Auswahlparametern des Datensatzes gefiltert und die ausgewählten Verkehrsinformationen sofort als Paket übertragen werden sollen, oder ob jeweils Verkehrsinformationen zu den im Verlauf der Route noch in Fahrtrichtung vor dem Endgerät 2 im Fahrzeug liegenden Straßenabschnitten relevante Verkehrsinformationen übertragen werden sollen, wobei die aktuelle Position des Fahrzeugs entlang der Route beispielsweise aufgrund einer Mobilfunkzellkennung, aufgrund von GPS etc. ermittelt und an die Verkehrsinformationszentrale 1 übertragen werden kann.

[0020] Fig. 3 verdeutlicht schematisch, daß unterschiedlichste Kommunikationsmedien zur Übertragung sowohl von Auswahlangaben als auch von Anfragen als auch von Verkehrsinformationen verwendet werden können. So ist eine Übertragung zwischen dem Endgerät und der Zentrale möglich über Faxdienste 19, Mobilfunktelefon-Sprachkanäle (evtl. mit Funkzellen-Übertragung) 20, Festnetz-Telefon-Sprachkanäle, Internet-Mobilfunkkanäle oder Internet-Festnetzkanäle 21, über Call-Center-Abfragen zu Human-Operators 22 bei der Verkehrszentrale etc. Unabhängig von der Art der Eingabe 19 bis 22 kann ein Datensatz 19 mit einer individuellen Tour (= Route) 23 in der Zentrale erstellt und abgespeichert werden.

[0021] Das Verfahren ist in die Verkehrsinformationszentrale insbesondere als Programm mit einem Prozessor implementierbar, wofür Speicher 9 für Datensätze, Speicher 25 für ausgewählte zu sendende Verkehrsinformationen, Speicher 27 für vorliegende Verkehrsinformationen, eine Auswahlrichtung 28, sowie eine Sende- und Empfangseinrichtung 8 für Auswahlinformationen, Verkehrsinformationen oder Verkehrsinformationsanfragen vorgesehen sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zur benutzerindividuellen Auswahl (28) und Sendung (8) von Verkehrsinformationen (6) von einer Verkehrsinformationszentrale (1) an einen Benutzer eines Endgerätes (2),
 - wobei mindestens ein Datensatz (4, 10) mit aufgrund von vom Benutzer (2) an einem beliebigen Endgerät (2) eingegebenen Auswahlangaben (3) festgelegten Auswahlparametern (10) gespeichert (9) wird,
 - wobei die von der Verkehrsinformationszen-

- trale (1) an jeweils ein Endgerät (2) zu senden-
den Verkehrsinformationen (6) aus der
Verkehrsinformationszentrale (1) vorliegenden
Verkehrsinformationen (27) aufgrund der im
gespeicherten Datensatz (4,10) festgelegten
Auswahlparameter (10) in der Verkehrsinfor-
mationszentrale (1) ausgewählt (24) und an
das Endgerät (2) gesendet (8) werden. 5
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
10
daß die an einem Endgerät (2) eingegebenen
Auswahlangaben im Endgerät (2) gespeichert
(41) und mit einer Anfrage des Endgerätes (2) 15
bei der Zentrale (1) zur Sendung von ausge-
wählten Verkehrsinformationen übermittelt
werden.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet, 20
daß die an einem Endgerät (2) eingegebenen
Auswahlangaben (3) an die Verkehrsinformati-
onszentrale (1) übermittelt und die Auswahlan-
gaben oder Auswahlparameter dort (1)
gespeichert werden,
wobei bei einer späteren Anfrage des Enge-
rätes bei der Verkehrszentrale oder bei einer 30
automatischen Sendung der Verkehrszentrale
jeweils die Auswahl (24) der zu sendenden Ver-
kehrsinformationen aufgrund der gespeicher-
ten Auswahlangaben (3) oder Auswahl-
parameter erfolgt. 35
4. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Datensatz (4,10), aufgrund dessen 40
Auswahlparametern (10) eine Auswahl (28)
erfolgen soll, in der Verkehrszentrale (1) auf-
grund einer vom Benutzer (2) an die Verkehrs-
informationszentrale (1) mit einer Anfrage (5)
übermittelten Datensatznummer (4) anhand in 45
der Verkehrsinformationszentrale (1) zu Daten-
sätzen jeweils gespeicherter Datensatznum-
mern bestimmt wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet, 50
daß auf eine Sende-Anfrage (5) des Benutzers
(2) an die Verkehrsinformationszentrale (1) hin
ausgewählte Verkehrsinformationen (6) von
der Verkehrsinformationszentrale (1) an den
Benutzer (2) gesandt werden. 55
6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß vom Benutzer (2) an die Verkehrsinforma-
tionszentrale (1) zusätzlich zu den Auswahlan-
gaben hinsichtlich des Ortes, der Route etc.
ein Zeitfenster oder Zeitpunkt betreffend den
gewünschten Sendezeitraum zur Sendung von
Verkehrsinformationen gesandt werden und
daß innerhalb des Zeitfensters oder zum Zeit-
punkt ausgewählte Verkehrsinformationen
automatisch gesendet werden.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auswahlangaben und/oder Auswahl-
parameter den örtlichen Bereich (12 bis 17; 11
bis 18) angeben, welchen örtlichen Bereich
betreffend Verkehrsinformationen ausgewählt
und gesandt werden sollen.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auswahlangaben (3) mindestens eine
Route (11 bis 18) durch ein Verkehrsnetz
repräsentieren und daß nur Orte (11 bis 18)
entlang dieser Route betreffende Verkehrsin-
formationen (6) ausgewählt und gesendet wer-
den.
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auswahlangaben (3) eine Folge von
Straßensegmenten (12,13,14,16) entlang einer
Route repräsentieren.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auswahlangaben (3) Zusatzangaben
darüber umfassen, welche Teile der Route (11
bis 17) betreffende Verkehrsinformationen aus-
gewählt und gesendet werden sollen.
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet,
daß für einen Benutzer (2) mehrere Daten-
sätze gespeichert werden.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß maximal 10 Datensätze gespeichert werden. 5
13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung von Auswahlangaben von einem Endgerät (2) an die Zentrale (1) über ein anderes Kommunikationsmedium (19,21) erfolgt als die spätere Übermittlung (20) von ausgewählten Verkehrsinformationen von der Zentrale (1) an das Endgerät (2). 10 15
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabe der Auswahlangaben an einem anderen Endgerät (21) erfolgt als an dem Endgerät (19), an welches (19) die Verkehrsinformationszentrale (1) ausgewählte Verkehrsinformationen sendet. 20 25
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Übermittlung von Auswahlangaben von einem Endgerät (21) an die Verkehrsinformationszentrale mitübermittelt wird, an welches Endgerät (19) ausgewählte Verkehrsinformationen zu senden sind. 30 35
16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Übermittlung von Auswahlangaben vom Benutzer (2) an die Verkehrsinformationszentrale (1) per Festnetz- oder Mobilfunk-Telefon, per Fax, per e-mail oder per Internet erfolgt. 40 45
17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendung automatisch zu vorgegebenen Zeitpunkten oder auf eine Anfrage hin von ausgewählten Verkehrsinformationen (6) an einen Benutzer (2) per Mobilfunk, insbesondere Mobilfunk-Kurznachricht erfolgt. 50 55
18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswahlangaben und Auswahlparameter gleichen Inhalts sind. 5
19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für die Entscheidung, zu welchen Orten (11 bis 18) entlang einer Route in der Verkehrsinformationszentrale vorliegende Verkehrsinformationen (6) relevant und auszuwählen sind, mobilfunkseitig vorhandenen Informationen über die Mobilfunkzellen verwendet werden, in welchen sich das Endgerät zum Zeitpunkt der Übermittlung oder Auswahlangaben oder zum Zeitpunkt der Sendung der Anfrage oder zum Zeitpunkt der bevorstehenden Sendung ausgewählter Verkehrsinformationen befindet. 10 15 20
20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Steuerung der Ausgabe von Verkehrsinformationen (6) am Endgerät (2) des Benutzers Spracheingaben oder Tastatureingaben verwendet werden. 25
21. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabe der Auswahlangaben zeitlich und hinsichtlich des Prozeßablaufs unabhängig von der Übermittlung von Verkehrsinformationen erfolgt. 30 35
22. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß standortspezifische Informationen zusätzlich mit der Anfrage des Nutzers übermittelt werden, daß diese zusätzlichen Informationen automatisch durch die Verkehrsinformationszentrale mit der durch die hinterlegten Selektionsparametern beschriebenen Route verglichen werden und daß nur Informationen über die Teile der Route, die aufgrund der zusätzlichen Informationen noch nicht als durchfahren zu erkennen sind, für den Nutzer ausgewählt und gesendet werden. 40 45 50 55

23. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Anfrage durch den Nutzer über eine Kurznachricht in einem Mobilfunknetz erfolgt. 5

24. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10

daß die Anfrage über ein zelluläres Funknetz erfolgt und daß die Verkehrsinformationszentrale aus der Zellkennung den annähernden Aufenthalt des Nutzers bestimmt und diese Information zur weiteren Einschränkung des bereitgestellten Informationsumfanges verwendet. 15

25. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 20

daß die Verkehrsinformationszentrale die derart bereitgestellten Verkehrsinformationen automatisch bewertet und dem Nutzer bei Überschreiten bestimmter vorgegebener Kriterien eine Alternativroute anbietet. 25

26. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 30

daß die Verkehrsinformationszentrale als Kriterien für die Bewertung der Verkehrssituation die voraussichtlichen Reisezeiten, die Anzahl der Staus und/oder die Länge der Staus heranzieht und diese in Relation zur normalen Situation auf der hinterlegten Route setzt. 35

27. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 40

daß die Selektionsparameter für verschiedene Routen nutzerspezifisch in einer begrenzten Anzahl von Speicherplätzen in der Verkehrsinformationszentrale gespeichert werden, daß der Abruf der Informationen über ein dem Nutzer zugeordnetes Telekommunikationsendgerät (Telefon oder Datenendgerät) erfolgt, daß diesem Endgerät oder dem Nutzer im Telekommunikationsnetz eine eindeutige Telefonnummer bzw. Adresse zugeordnet ist und daß die nutzerspezifischen Abfragen über die Anwahl einer Telefonnummer oder Adresse erfolgen, die eine Kombination von eigener Telefonnummer (oder Adresse) und die Num- 45 50 55

mer der gewünschten Route enthalten.

28. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Verkehrsinformationszentrale die Berechtigung des Nutzers anhand der mit Übermittlung der Anfrage erhaltenen Identifikation des Endgerätes, insbesondere calling line ID, sender address) durch das Telekommunikationsnetz erkennt und daß die Verkehrsinformationszentrale Abfragen nur nach derartiger Legitimation des Nutzers zuläßt und die Informationen bereitstellt.

29. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß für die Abfrage der Sprachkanal eines Telekommunikationsnetzes benutzt wird, daß die Verkehrsinformationszentrale den Nutzer über die gewählte Telefonnummer und / oder die durch das Telekommunikationsnetz bereitgestellte Identifikation, calling line ID, identifiziert, daß die Verkehrsinformationszentrale gemäß den hinterlegten Auswahlangaben die Verkehrsinformationen zusammenstellt und für eine akustische Übermittlung aufbereitet und daß der Nutzer diese über die nach Bereitstellung der Informationen aufgebaute Sprachverbindung abhört.

30. Verkehrsinformationszentrale, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit

- einem Speicher (27) für in einer Verkehrsinformationszentrale vorliegende Verkehrsinformationen,
- einem Speicher (9) für Datensätze (4,10) mit Auswahlangaben oder Auswahlparametern (10) betreffend die Festlegung der Auswahl von an einen Benutzer zu sendenden Verkehrsinformationen aus den vorliegenden Verkehrsinformationen
- einer Auswahlrichtung (24) zum Auswählen von an einen Benutzer zu sendenden Verkehrsinformationen (6) aus den vorliegenden Verkehrsinformationen (27) aufgrund Auswahlparametern (10) eines Datensatzes (9),
- einer Empfangseinrichtung (8) zum Empfangen von Auswahlangaben (3) vom Benutzer (2), aufgrund welcher Auswahlangaben (10) Auswahlparameter in Datensätzen (9) festgelegt werden können,

- einer Sendeeinrichtung (8) zum Senden von ausgewählten Verkehrsinformationen (6) von der Verkehrsinformationszentrale an den Benutzer (2).

5

- 31.** Verkehrsinformationszentrale nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet,

daß sie ein Bus-System aufweist, mit welchem der Speicher (27) für in der Verkehrsinformationszentrale vorliegende Verkehrsinformationen, der Speicher (9) für Datensätze, die Auswahlrichtung (28) zum Auswählen zu sendender Verkehrsinformationen, die Empfangseinrichtung (8) zum Empfangen von Auswahlangaben und die Sendeeinrichtung (8) zum Senden ausgewählter Verkehrsinformationen verbunden sind.

10

15

- 32.** Verkehrsinformationszentrale nach einem der Ansprüche 29 oder 30, dadurch gekennzeichnet,

daß die Sende- und Empfangseinrichtung (8) zum Empfangen von Auswahlangaben und/oder zum Senden von angefragten, ausgewählten Verkehrsinformationen zumindest einen Mobilfunkanschluß der Verkehrsinformationszentrale umfaßt.

25

30

- 33.** Verkehrsinformationszentrale nach Anspruch 30 oder 31, dadurch gekennzeichnet,

daß die Sende- und Empfangseinrichtung (8) zum Empfangen von Auswahlangaben und/oder zum Senden von angefragten Verkehrsinformationen einen Festnetzanschluß der Verkehrsinformationszentrale umfaßt.

35

40

- 34.** Verkehrsinformationszentrale nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß sie ein Sprachausgabesystem zur Ausgabe zu sendender Verkehrsinformationen aufweist.

45

- 35.** Verkehrsinformationszentrale nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

50

daß sie ein Spracheingabesystem oder Sprachdialogsystem für die Eingabe von Auswahlangaben aufweist.

55

- 36.** Verkehrsinformationszentrale nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet.

daß sie einen Speicher für die Telefonnummer des Endgerätes aufweist, an welches Verkehrsinformationen zu senden sind.

- 37.** Verkehrsinformationszentrale nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß sie mindestens eine Uhr aufweist, bei deren Erreichen einer vom Benutzer vorgegebenen Uhrzeit Verkehrsinformationen zu senden sind.

- 38.** Verkehrsinformationszentrale nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß die Zahl der in der Verkehrsinformationszentrale gespeicherten Datensätze pro Benutzer auf einen Bruchteil der in der Verkehrsinformationszentrale speicherbaren Datensätze beschränkt wird.

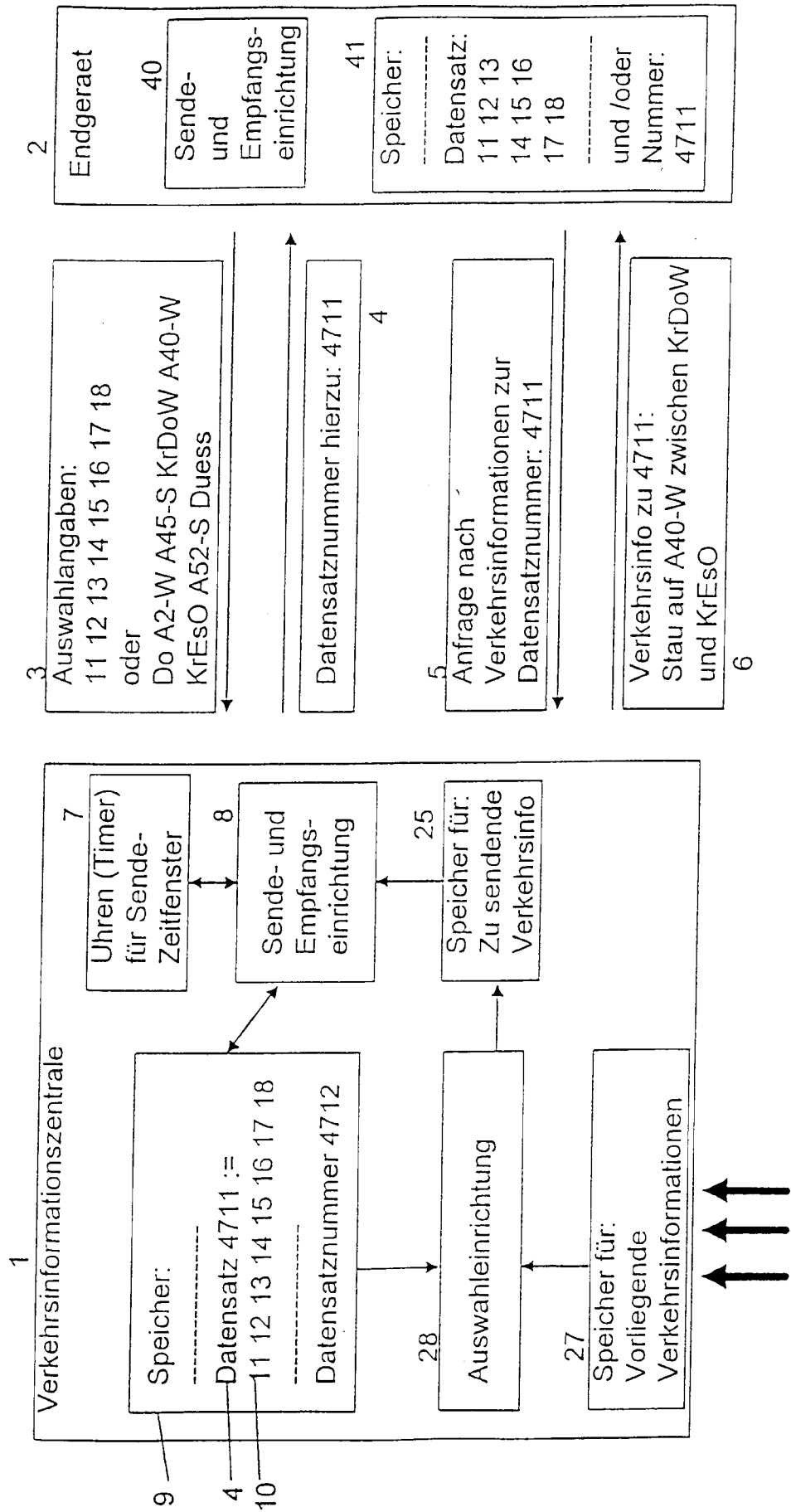


Fig. 1

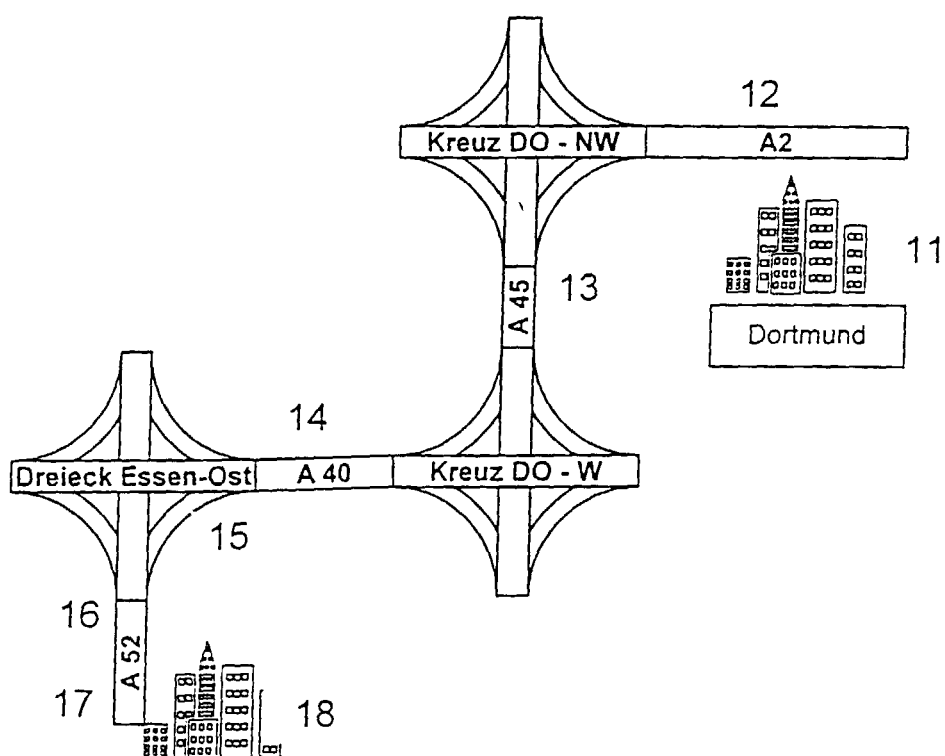


Fig. 2

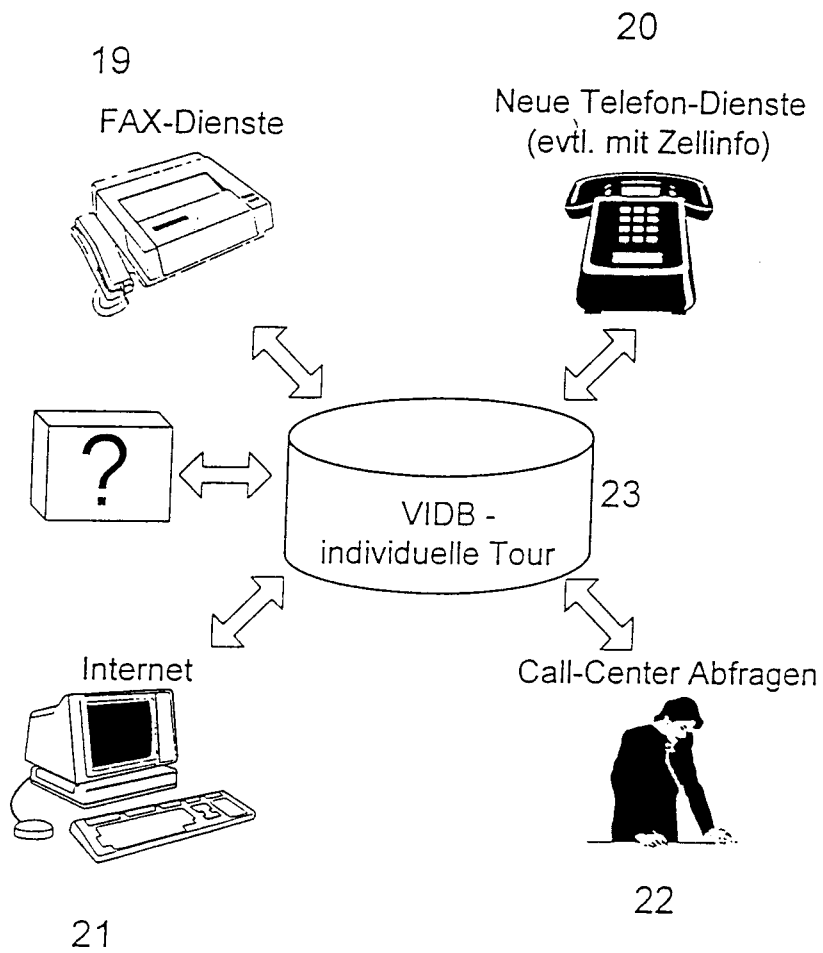


Fig. 3