



(10) **DE 10 2005 061 419 B4** 2014.01.09

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2005 061 419.1**
 (22) Anmeldetag: **22.12.2005**
 (43) Offenlegungstag: **12.07.2007**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **09.01.2014**

(51) Int Cl.: **G08G 1/0967 (2013.01)**
H04W 88/00 (2013.01)
H04W 4/10 (2013.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Volkswagen AG, 38440, Wolfsburg, DE

(72) Erfinder:
Junge, Michael, Dr., 38465, Brome, DE; Rieck, Klaus, 38108, Braunschweig, DE

DE 29 607 255 U1
US 6 330 499 B1
US 2003 / 0 065 427 A1
US 2003 / 0 154 211 A1
US 5 699 056 A
EP 1 439 373 A2

(56) Ermittelte Stand der Technik:

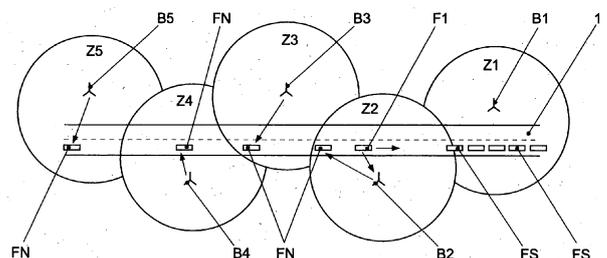
DE 199 08 728 C2
DE 100 54 375 A1
DE 196 38 070 A1
DE 196 48 826 A1

Sharp, D.S.; Cackov, N.; Laskovic, N.; Shao, Q.; Trajkovic, L.; Analysis of Public Safety Traffic on Trunked Land Mobile Radio Systems. In: IEEE Journal on Selected Areas in Communications, Vol. 22, Issue 7, pp. 1197 – 1205, September 2004.

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Übertragen von verkehrsrelevanten Informationen**

(57) Hauptanspruch: Verfahren zum Übertragen von verkehrsrelevanten Informationen an eine Vielzahl von Mobilfunkeinrichtungen, die sich in Fahrzeugen befinden, umfassend die folgenden Schritte:

- ein Nutzer oder ein Fahrzeugsteuergerät eines Nutzers überträgt die verkehrsrelevanten Informationen mittels eines Push-to-Talk-Dienstes einer Mobilfunkeinrichtung an eine Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung,
- die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung ermittelt eine Gruppe (FN) von Mobilfunkeinrichtungen, für welche die verkehrsrelevante Information von Interesse ist, und
- die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung überträgt die verkehrsrelevante Information an die Mobilfunkeinrichtungen oder an andere in dem Fahrzeug befindliche Einrichtungen der ermittelten Gruppe, dadurch gekennzeichnet,
- dass bei der Ermittlung der Gruppe (FN) von Mobilfunkeinrichtungen, für welche die verkehrsrelevante Information von Interesse ist, die Position und Fahrtrichtung der übertragenden Mobilfunkeinrichtung ermittelt wird und die Gruppe (FN) aus den Mobilfunkeinrichtungen gebildet wird, die sich hinter der übertragenden Mobilfunkeinrichtung befinden und die in dieselbe Richtung fahren und
- dass das Mobilfunknetz ein zelluläres paketorientiertes GPRS- oder UMTS-Netz ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übertragen von verkehrsrelevanten Informationen an eine Vielzahl von Mobilfunkeinrichtungen, die sich in Fahrzeugen befinden.

[0002] Aus der DE 196 38 070 A1 ist ein Verfahren zur Verkehrsdatenerfassung bekannt, bei dem ein Mobilkommunikationssystem eingesetzt wird, welches sowohl für die Übertragung von Informationen als auch zur Ortsermittlung eingesetzt wird. Aus der DE 100 54 375 A1 ist ein Verfahren zur Erfassung von Verkehrslagedaten in einem Verkehrswegenetz bekannt. Aus der DE 199 08 728 C2 ist ein Verfahren zur Bestimmung der Koordinaten des geographischen Ortes eines mobilen GSM-Endgerätes bekannt. Aus der US 5 699 056 A ist eine Vorrichtung bekannt, mit der verkehrsrelevante Informationen dadurch gesammelt werden, dass sie manuell von Verkehrsteilnehmern eingegeben werden. Diese Informationen können dann an andere Verkehrsteilnehmer übertragen werden. Weiterhin ist aus der US 6 330 499 B1 ein System bekannt, das einen Push-to-Talk-Dienst in einem Mobilfunknetz beschreibt. Dabei werden Fahrzeugdiagnose-Daten über eine Zentrale an ein Pannenfahrzeug übermittelt. Außerdem ist aus der EP 1 439 373 A2 ein Navigationssystem bekannt, welches eingegebene Verkehrsinformationen über ein Mobilfunknetz an eine Zentrale schickt oder von einer Zentrale abrufen kann. Aus der US 2003/0154211 A1 ist ein Verkehrsinformationssystem bekannt, bei dem ein mobiler Teilnehmer Informationen aus einer entfernten Region anfordern kann und bei dem andere Teilnehmerin der gesuchten Region die Verkehrsinformation manuell eingeben. Aus der US 2003/0065427 A1 ist ein Verfahren bekannt, bei dem Verkehrsinformationen von einem zentralen Server mittels eines Sprachkommunikators heruntergeladen werden. Außerdem ist aus dem „IEE Journal on Selected Areas in Communications, Vol. 22, Ausgabe 7, Seiten 1197–1205, September 2004“ ein Verfahren bekannt, bei dem Daten mittels Push-to-Talk von einem mobilen Standort zu anderen mobilen Standorten übertragen werden können. Schließlich ist aus der DE 296 07 255 U1 und der DE 196 48 826 A1 ein elektronisches Stauwarn- und Sicherungssystem für Fahrzeuge bekannt.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren der eingangs genannten Art bereitzustellen, mit welchem ein Nutzer eines Fahrzeugs auf einfache Weise anderen Nutzern verkehrsrelevante Informationen übermitteln kann.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren überträgt ein Nutzer oder ein Fahrzeugsteuergerät eines Nutzers die verkehrsrelevante Information mittels eines Push-to-Talk-Dienstes einer Mobilfunkeinrichtung an eine Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung. Die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung ermittelt eine Gruppe von Mobilfunkeinrichtungen, für welche die verkehrsrelevante Information von Interesse ist. Daraufhin überträgt die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung die verkehrsrelevante Information an die Mobilfunkeinrichtungen oder an andere in dem Fahrzeug befindliche Einrichtungen der ermittelten Gruppe.

[0006] Der Push-to-Talk-Dienst ermöglicht es einem Nutzer, die verkehrsrelevante Information auf einfache Weise an eine Gruppe von Nutzern zu übertragen. Er muss hierfür nur die Taste seiner Mobilfunkeinrichtung für den Push-to-Talk-Dienst drücken. Die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung wählt dann aufgrund der variabel festlegbarer Faktoren die Gruppe aus, an welche die Information übersandt werden soll. Ferner wäre es auch möglich, dass der Nutzer auswählt, an wen die Informationen übertragen werden sollen. Auch hieraus kann die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung ermitteln, für wen die Informationen von Interesse sind.

[0007] Erfindungsgemäß wird bei der Ermittlung der Gruppe von Mobilfunkeinrichtungen, für welche die verkehrsrelevante Information von Interesse ist, die Position und Fahrtrichtung der übertragenden Mobilfunkeinrichtung ermittelt und die Gruppe aus den Mobilfunkeinrichtungen gebildet, die sich hinter der übertragenden Mobilfunkeinrichtung befinden und die in dieselbe Richtung fahren. Bei dem Mobilfunknetz handelt es sich erfindungsgemäß um ein zelluläres Netz. Die Positionen der Mobilfunkeinrichtungen können insbesondere aus dem Datenaustausch zwischen den Basisstationen des zellulären Netzes und den Mobilfunkeinrichtungen bestimmt werden.

[0008] Das Mobilfunknetz ist erfindungsgemäß ein paketorientiertes GPRS- oder UMTS-Netz.

[0009] Bei Mobilfunknetzen auf der Basis der GPRS-Technologie ist die Übertragung von Daten oder Sprachmitteilungen mittels eines Push-to-Talk-Dienstes sehr einfach umsetzbar. In diesem Fall hat der Push-to-Talk-Dienst im Gegensatz zu herkömmlichen Walkie-Talkies keine lokal begrenzte Reichweite. Vielmehr kann der Push-to-Talk-Dienst im gesamten GPRS-Netz flächendeckend angeboten werden. Die Verwendung des paketorientierten GPRS-Netzes hat außerdem den Vorteil, dass eine dauerhafte Verbindung der Mobilfunkeinrichtungen mit der Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung besteht (Always-on-Betrieb).

[0010] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung des Verfahrens ermittelt die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung aus den Signalisierungsdaten des GPRS-Netzes eine örtliche und/oder zeitliche Verteilung der Verkehrslage. Im GPRS-Netz hält die Mobilfunkeinrichtung nämlich stets eine Verbindung aufrecht, so dass insbesondere sogenannte Hand-over-Signale beim Durchfahren der Zellen des GPRS-Netzes erzeugt werden. D. h. jede Mobilfunkeinrichtung in einem Fahrzeug, welches das GPRS-Netz nutzt, generiert auf der Basis von Mobilfunkzellen, bei deren Durchfahrt Reisezeiten, die aus den Signalisierungsdaten des GPRS-Netzes abgeleitet werden können. Damit wird eine sehr breite und statistisch erheblich verbesserte Basis für die Ermittlung der Verkehrslage geschaffen im Vergleich zu herkömmlichen GSM-Mobilfunkeinrichtungen. Statt eines GPRS-Netzes können auch andere paketorientierte Netze verwendet werden, z. B. ein UMTS-Netz.

[0011] Gemäß einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens befindet sich in zumindest einem Teil der Fahrzeuge ein Assisted-Global-Positioning-System und die Positionen der Mobilfunkeinrichtungen werden mittels dieser Assisted-Global-Positioning-Systeme bestimmt. Bei einem Assisted-Global-Positioning-System wird ein herkömmliches satellitengestütztes Positionsbestimmungssystem (GPS) erweitert, indem das Mobilfunknetz dazu benutzt wird, dem Empfänger des satellitengestützten Positionsbestimmungssystems Hilfsdaten zu übermitteln.

[0012] Die verkehrsrelevante Information kann gemäß einer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens nicht nur an die Mobilfunkeinrichtungen der ermittelten Gruppe übertragen werden, sondern alternativ oder zusätzlich an ein in dem Fahrzeug befindliches Navigationssystem. Die verkehrsrelevante Information kann z. B. direkt als Datum in das Navigationssystem übertragen werden.

[0013] Die verkehrsrelevante Information kann als Sprachmeldung und/oder als Bilddatei übertragen werden. Ferner können auch Videosequenzen übertragen werden, welche die Straßen- und Verkehrszustände unmittelbar für jeden Adressaten ersichtlich machen.

[0014] Das erfindungsgemäße Verfahren kann insbesondere verwendet werden, um Staumeldungen zu übertragen. In diesem Fall umfasst die Gruppe von Mobilfunkeinrichtungen, für welche die verkehrsrelevante Information von Interesse ist, solche Fahrzeuge, die sich in einem bestimmten Abstand hinter dem Fahrzeug des Überträgers der Staumeldung befinden und die in dieselbe Richtung fahren.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird beim Auslö-

sen eines Warnhinweises des Fahrzeugs für andere Verkehrsteilnehmer automatisch ein Staumeldungssignal mittels des Push-to-Talk-Dienstes der Mobilfunkeinrichtung dieses Fahrzeugs an die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung übertragen und die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung ermittelt aus dem Eingang weiterer derartiger Staumeldungssignale, ob anderen Einrichtungen der ermittelten Gruppe das Staumeldungssignal übertragen werden soll. Das Staumeldungssignal kann somit vollständig automatisch erzeugt werden, indem beispielsweise das Signal „Warnblinkanlage“ vom CAN-Bus des Fahrzeugs ausgelesen und mittels des Push-to-Talk-Dienstes an die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung übertragen wird. Die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung kann dann über einen Abgleich mit möglichen anderen Signalen in der örtlichen Umgebung des Senderfahrzeugs zentral das Staumeldungssignal validieren.

[0016] Für Fahrzeuge, die mit einer sogenannten mobilen Notrufzentrale ausgerüstet sind, ist ein Anbindung über eine sogenannte Funkwarnblinkanlage möglich. Diese überträgt das Signal „Warnblinkanlage“ per lokalem Funk, z. B. auf Basis des Bluetooth-Standards, an das push-to-talk-fähige Mobiltelefon und dieses das Signal dann an die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung, welche es wiederum an eine im voraus festgelegte Gruppe überträgt. Außerdem kann bereits im Fahrzeug eine Validitätsprüfung vorgenommen werden, wenn es beispielsweise um eine Staumeldung geht, die der Fahrzeugnutzer selbst generiert hat. Durch funkzellen- oder satellitengestützte Ortung kann bereits im Fahrzeug festgestellt werden, ob der Nutzer sich in einem bewegenden oder einem stehenden Fahrzeug befindet.

[0017] Die verkehrsrelevanten Informationen können ferner Verkehrsgefahren und/oder Wetterinformationen umfassen. Die Gruppe von Mobilfunkeinrichtungen, an welche die verkehrsrelevanten Informationen übertragen werden, können beispielsweise aus einer Menge von Nutzern mit gemeinsamen Ziel bestehen.

[0018] Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug zu der Figur erläutert.

[0019] Die Figur zeigt schematisch eine Verkehrssituation, bei welcher eine Staumeldung an nachfolgende Fahrzeuge übertragen werden soll.

[0020] Wie in der Figur schematisch dargestellt, wird die Straße **1** von einer Vielzahl von Fahrzeugen befahren. Die in der Zeichnung rechts dargestellten Fahrzeuge FS befinden sich in einem Stau. Das nächste Fahrzeug, welches auf das Stauende trifft, ist mit F1 bezeichnet. Dem Fahrzeug F1 folgen weitere Fahrzeuge FN.

[0021] Die Straße 1 ist flächendeckend von einem paketorientierten zellenbasierten Mobilfunknetz abgedeckt. Es handelt sich um ein GPRS- oder UMTS-Netz. Die Zellen dieses Mobilfunknetzes sind mit Z1 bis Z5 bezeichnet. Die zugehörigen Basisstationen mit B1 bis B5.

[0022] Das Fahrzeug F1 sowie zumindest ein Teil der nachfolgenden Fahrzeuge FN sind mit Mobilfunkeinrichtungen ausgestattet, die den sogenannten Push-to-Talk-Dienst in Anspruch nehmen können.

[0023] Der Fahrer des Fahrzeugs F1 sieht vor sich das von den Fahrzeugen FS gebildete Stauende. Der Fahrer drückt daraufhin eine Taste seiner Mobilfunkeinrichtung, welche den Push-to-Talk-Dienst des Mobilfunknetzes startet. Daraufhin spricht er in ein Mikrofon der Mobilfunkeinrichtung eine Sprachmitteilung, wie beispielsweise „Stau“.

[0024] Diese Sprachmitteilung wird von der Mobilfunkeinrichtung des Fahrzeugs F1 an die Basisstation B2 für die Zelle Z2 übertragen, in welcher sich das Fahrzeug F1 befindet. Von der Basisstation B2 wird die Sprachmitteilung an die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung übertragen. Die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung ermittelt nun die Position und die Fahrtrichtung des Fahrzeugs F1. Dies kann beispielsweise aus der zeitlichen Entwicklung der sogenannten Hand-over-Signale erfolgen, welche die Mobilfunkeinrichtung des Fahrzeugs F1 mit den Basisstationen B5 bis B2 ausgetauscht hat. Ferner könnte das Fahrzeug F1 auch über ein satellitengestütztes Navigationssystem geortet werden und aus der zeitlichen Entwicklung der georteten Signale könnte die Fahrtrichtung ermittelt werden.

[0025] Nun ermittelt die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung erneut anhand der Signale die andere Mobilfunkeinrichtung mit den Basisstationen des Mobilfunknetzes austauschen oder anhand einer Satellitennavigation die Position und Fahrtrichtung weiterer Mobilfunkeinrichtungen, die sich in Fahrzeugen befinden. Die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung wählt die Fahrzeuge aus, welche die gleiche Fahrtrichtung wie das Fahrzeug F1 haben und die sich auf der gleichen Straße hinter dem Fahrzeug F1 befinden. In der Figur sind diese Fahrzeuge mit FN bezeichnet. Über die Basisstationen, in deren Zellen sich die jeweiligen Fahrzeuge befinden, wird die ursprünglich von dem Fahrer des Fahrzeugs F1 übertragene Sprachmitteilung übertragen. Die Fahrer der Fahrzeuge FN hören mittels des Push-to-Talk-Dienstes auf diese Weise die Stimme des Fahrers des Fahrzeugs F1, welche sie auf den Stau hinweist.

[0026] Es können selbstverständlich auch andere verkehrsrelevante Informationen über den Push-to-Talk-Dienst an andere Verkehrsteilnehmer übertragen werden. Die Übertragung einer Staumeldung an

nachfahrende Fahrzeuge ist nur ein Beispiel für eine solche verkehrsrelevante Information. Gleichermaßen kann auch die Gruppe der Mobilfunkeinrichtungen, an welche die verkehrsrelevante Information übertragen werden soll, anhand beliebig anderer Kriterien ermittelt werden. Diese Kriterien können dabei sowohl von der Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung als auch von dem Nutzer oder einem Steuergerät des Fahrzeugs festgelegt werden, welche die verkehrsrelevante Information an die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung überträgt.

[0027] Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel wird der Push-to-Talk-Dienst zur Übertragung der verkehrsrelevanten Information nicht von dem Nutzer des Fahrzeugs F1 ausgelöst, sondern automatisch von einem Steuergerät des Fahrzeugs F1. Zum Beispiel kann beim Betätigen der Warnblinkanlage eine Staumeldung an die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung übertragen werden. Diese kann dann anhand weiterer Kriterien, wie beispielsweise Signalisierungen von anderen Fahrzeugen oder weiteren Zustandsdaten des Fahrzeugs F1, eine Filterung bzw. Validierung des Signals für die verkehrsrelevante Information vornehmen.

[0028] Schließlich kann das Mobilfunknetz dazu verwendet werden, Verkehrslagedaten zu erzeugen. Diese können zur Filterung oder Validierung der verkehrsrelevanten Informationen verwendet werden, die der Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung übertragen werden.

[0029] Der Push-to-Talk-Dienst innerhalb eines paketorientierten Netzes stellt somit eine Infrastruktur bereit, die in der Lage ist, Informationen, die sowohl gesprochen werden können als auch in Datenform übertragen werden, gezielt an eine Gruppe von Nutzern zu verbreiten. Diese Nutzergruppe ist in der Lage, selbst wichtige Informationen über das Verkehrsgeschehen zu generieren. Zum einen kann dies geschehen, indem Warnmeldungen explizit von Nutzern aktiv generiert werden, indem sie als Sprachmeldung in die Mobilfunkeinrichtung eingegeben werden oder indem sie aus Fahrzeugsignalen abgeleitet werden. Zum anderen trägt diese Gruppe automatisch zu einer Verkehrslageerfassung bei, indem Daten erfasst werden, welche Mobilfunkeinrichtungen der Fahrzeuge mit Einrichtungen des Mobilfunknetzes austauschen. In einem paketorientierten Netz, wie einem GPRS- oder UMTS-Netz können dabei erheblich bessere Statistiken über Reisezeiten und Verkehrslage erzielt werden, als dies in GSM-Netzen möglich ist. Dabei wird die Verteilung der Daten durch keinerlei funktechnische Reichweitenprobleme beschränkt und kann überall genutzt werden, wo paketorientierte Netze in Betrieb sind. Insbesondere ist eine flächendeckende Verbreitung möglich, die in Form von Warnmeldungen praktisch sofort erfolgt. Die Meldungen können auch orts-/fahrtrichtungsbe-

zogen gefiltert dargeboten werden, da eine funkzellenbezogene Ortung/Fahrtrichtungsdetektion von paketorientierten Mobilfunkeinrichtungen, wie GPRS-Mobiltelefonen in jedem Fall möglich ist. Ferner ist im Fall von Mobilfunkeinrichtungen, die mit einem Assisted-Global-Positioning-System ausgestattet sind, eine noch größere Präzision möglich.

Bezugszeichenliste

1	Straße
F1	Fahrzeug
FS	Fahrzeuge im Stau
FN	nachfolgende Fahrzeuge
Z1 bis Z5	Zellen eines zellulären Mobilfunknetzes
B1 bis B5	Basisstationen eines zellulären Mobilfunknetzes

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen von verkehrsrelevanten Informationen an eine Vielzahl von Mobilfunkeinrichtungen, die sich in Fahrzeugen befinden, umfassend die folgenden Schritte:

- ein Nutzer oder ein Fahrzeugsteuergerät eines Nutzers überträgt die verkehrsrelevanten Informationen mittels eines Push-to-Talk-Dienstes einer Mobilfunkeinrichtung an eine Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung,
- die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung ermittelt eine Gruppe (FN) von Mobilfunkeinrichtungen, für welche die verkehrsrelevante Information von Interesse ist, und
- die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung überträgt die verkehrsrelevante Information an die Mobilfunkeinrichtungen oder an andere in dem Fahrzeug befindliche Einrichtungen der ermittelten Gruppe, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass bei der Ermittlung der Gruppe (FN) von Mobilfunkeinrichtungen, für welche die verkehrsrelevante Information von Interesse ist, die Position und Fahrtrichtung der übertragenden Mobilfunkeinrichtung ermittelt wird und die Gruppe (FN) aus den Mobilfunkeinrichtungen gebildet wird, die sich hinter der übertragenden Mobilfunkeinrichtung befinden und die in dieselbe Richtung fahren und
- dass das Mobilfunknetz ein zelluläres paketorientiertes GPRS- oder UMTS-Netz ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Positionen der Mobilfunkeinrichtungen aus dem Datenaustausch zwischen den Basisstationen (B1 bis B5) des zellulären Netzes und den Mobilfunkeinrichtungen bestimmt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung aus den Signalisierungsdaten des paketorien-

tierten Netzes eine örtliche und/oder zeitliche Verteilung der Verkehrslage ermittelt.

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich in zumindest einem Teil der Fahrzeuge ein Assisted-Global-Positioning-System befindet und die Positionen der Mobilfunkeinrichtungen mittels dieses Assisted-Global-Positioning-Systems bestimmt werden.

5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die andere in dem Fahrzeug befindliche Einrichtung der ermittelten Gruppe (FN) ein Navigationssystem umfasst.

6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die verkehrsrelevante Information als Sprachmeldung übertragen wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die verkehrsrelevante Information als Bilddatei übertragen wird.

8. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die verkehrsrelevanten Informationen Staumeldungen umfassen.

9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass beim Auslösen eines Warnhinweises des Fahrzeugs für andere Verkehrsteilnehmer automatisch ein Staumeldungssignal mittels des Push-to-Talk-Dienstes der Mobilfunkeinrichtung dieses Fahrzeugs (F1) an die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung übertragen wird und die Mobilfunk-Netzbetreiber-Einrichtung aus dem Eingang weiterer derartiger Staumeldungssignale ermittelt, ob anderen Einrichtungen der ermittelten Gruppe (FN) das Staumeldungssignal übertragen werden soll.

10. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die verkehrsrelevanten Informationen Verkehrsgefahren und/oder Wetterinformationen umfassen.

11. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gruppe (FN) von Mobilfunkeinrichtungen, an welche die verkehrsrelevanten Informationen übertragen werden, ein gemeinsames Ziel haben.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

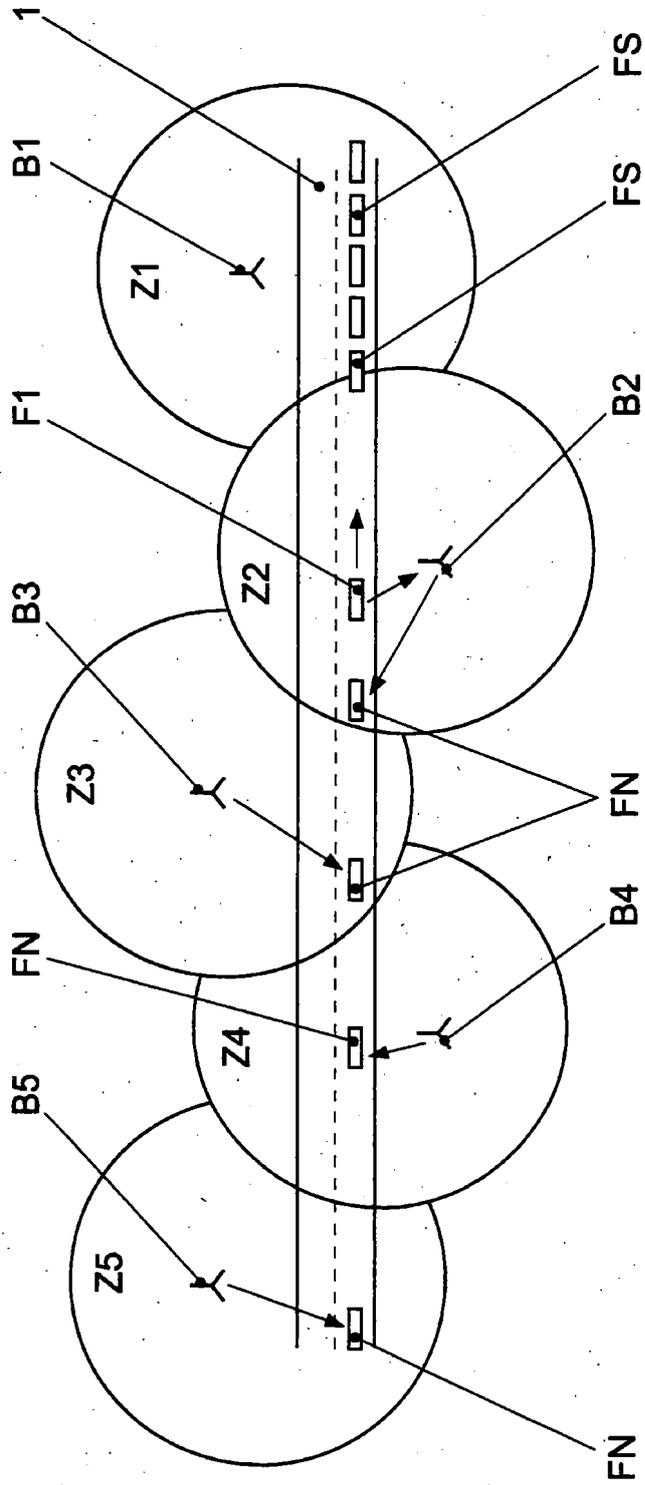


FIG. 1