(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
14. Juni 2001 (14.06.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/43460 A2

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: H04Q 7/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/11855

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. November 2000 (21.11.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 60 607.2 9. Dezember 1999 (09.12.1999) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **MANNESMANN AG** [DE/DE]; Mannesmannufer 2, 40213 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **AENGENENDT, Paul** [DE/DE]; Limburgstrasse 21, 40235 Düsseldorf (DE). **KUSKE, Dietmar** [DE/DE]; Benrather Rathausstrasse 11, 40597 Düsseldorf (DE). **MARTENS, Daniel** [DE/DE]; Kyffhäuser Strasse 23, 40545 Düsseldorf (DE). **SCHULZ, Werner** [DE/DE]; Aretzstrasse 10e, 40670 Meerbusch (DE). **WICHURA, Torsten** [DE/DE]; Wevelinghover Strasse 4, 40547 Düsseldorf (DE).

(74) Anwalt: **MEISSNER, Peter, E.**; Patentanwaltsbüro Meissner & Meissner, Hohenzollerndamm 89, 14199 Berlin (DE).

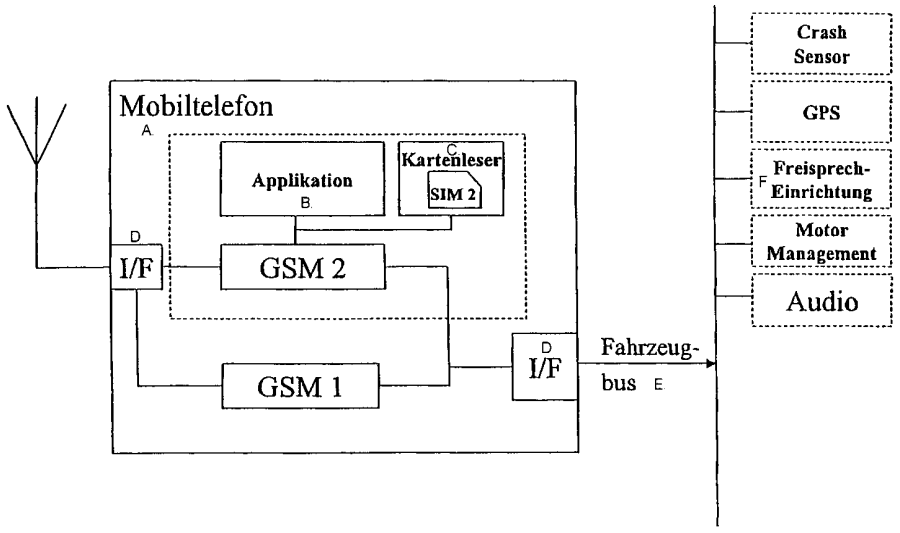
(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: JP, US.

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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROVIDER-SPECIFIC GSM ENGINE

(54) Bezeichnung: PROVIDERSPEZIFISCHER GSM ENGINE



A... MOBILE TELEPHONE
B... APPLICATION
C... CARD READER
D... F/I
E... VEHICLE BUS
F... HANDS FREE DEVICE

(57) Abstract: The invention relates to a mobile radio telephone terminal comprising a first SIM card reading device or comprising a connection for a first SIM card reading device for reading a first SIM card. Said terminal is also provided with a second SIM card reading device or with a connection for a second SIM card reading device for reading a second SIM card. The mobile radio telephone terminal is designed in such a way that a transmitting and/or receiving using the first SIM card can be carried out independently of a transmitting and/or receiving using the second SIM card. This feature enables a very efficient and universal realization of traffic telematic processes in a mobile radio telephone device.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/43460 A2

Veröffentlicht:

— *Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.*

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.

(57) Zusammenfassung: Ein Mobilfunkendgerät mit einer ersten SIM-Kartenleseeinrichtung oder einem Anschluss für eine erste SIM-Kartenleseeinrichtung für eine erste SIM-Karte, mit einer zweiten SIM-Kartenleseeinrichtung oder einem Anschluss für eine zweite SIM-Kartenleseeinrichtung für eine zweite SIM-Karte, wobei das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass ein Senden und/oder Empfangen mit der ersten SIM-Karte unabhängig von einem Senden und/oder Empfangen mit der zweiten SIM-Karte erfolgen kann, ermöglicht eine sehr effiziente und universelle Realisierung von Verkehrstelematikvorgängen in einem Mobilfunkgerät.

Providerspezifischer GSM Engine

Beschreibung

Bekannt sind Einbaumobiltelefone, Telematik-Endgeräte mit GSM Telefon, spezielle Telematik Geräte für z.B. Diebstahlschutz usw. mit providerspezifischer SIM Karte. Eine Telematik-Dienstleistung (wie z.B. Verkehrsinformationen, Verkehrsprognosen, Routenhinweise) wird dabei derzeit problematischerweise entweder über die GSM Subskription des Kunden oder über ein eigenes, als separate Box in einem Kraftfahr-zeug eingebautes Telefon mit einer SIM- Karte und einer Steuereinheit abgewickelt.
Dies führt einerseits zu erheblichen Beschränkungen bei den erreichbaren Kunden und andererseits zu hohen Integrationskosten einer separaten Box aufgrund des erforderlichen Einbauraumes, der Teilenummer, der Antenne usw..

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines universellen, einfachen und für möglichst alle Beteiligten kostengünstigen Verfahrens bzw. Endgerätes bzw. Systems zur Integration, insbesondere als Serieneinbau, von Telematikdiensten in ein Fahrzeug.

Die Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst.
Die Merkmale der jeweils dazugehörigen abhängigen Ansprüche bilden diese Gegenstände weiter.

Es wird vorgeschlagen, ein Serien-Kfz-Einbaumobiltelefon durch eine zweiten Mobilfunk-Engine (Modul zur Steuerung aller oder einiger Mobilfunkfunktionen) zu erweitern. Durch Integration in das Telefon entstehen keine zusätzliche Einbaukosten für einen Einbau in das Fahrzeug, wenn Schnittstellen (Antenne, Fahrzeug-Bus) genutzt werden sollen.

Die Grundidee liegt demnach in einem zweiten Mobilfunk- Engine (z.B. GSM- Engine) mit einzubauender SIM Karte und einer Integration direkt ins Mobiltelefon. Dadurch entstehen

minimale Grenzkosten für den Einbau und Telematikdienste sind in vollem Umfang sowohl in parallelem Betrieb als auch ganz ohne GSM Kundenvertrag bearbeitbar.

Ein wichtiger Aspekt des Verfahrens ist hierbei, dass der Mobilfunkengine vorzugsweise bei der Herstellung mit einer eigenen SIM Karte (SIM2 in der Figur) ausgestattet wird. Hierfür ist ein an sich bekannter SIM- Karten- Leser im Mobilfunkendgerät vorgesehen. Diese SIM Karte gehört nicht dem Kunden, sondern dem KFZ Hersteller oder dem Dienstleistungsanbieter. Damit werden auch die durch Telematik entstehenden Kommunikationskosten gebündelt über diesen, unabhängig vom Fahrzeugnutzer, abgerechnet, da er von dem Mobilfunkanbieter die Rechnungen für die Kommunikationen über seine SIM- Karte(n) erhält.

Wesentlicher Bestandteil der Erfindung ist ferner, dass der zweite GSM Engine (mit genannter SIM- Karte) auch zumindest Teile von Applikationsprogrammen (für Verkehrs-telematik-Dienste) enthält. Hierzu zählen als Minimum "interne" Dienste, mit denen auch später konfigurierbar sein soll, welche Telefonnummern und / oder welche Dienstleister angerufen werden sollen.

Die Applikationsprogramme und auch das Übertragungsprotokoll sind hierbei anbieter-spezifisch, eine Standardisierung ist deshalb nicht erforderlich. Diese Programme sollten vorzugsweise durch den Anbieter fernwartbar sein, um hier auch später Aktualisierungen vornehmen zu können.

Folgende Merkmale vervollständigen das anmeldungsgemäße Verfahren:

Die zweite Übertragungseinheit ist eine multibandfähige Übertragungseinheit, insbe-sondere dual band GSM 900 / GSM 1800.
Der Zugang zum Mobilfunknetze wird über einen Zugangsschlüssel (z.B. SIM Karte) und der Mobilfunkzugang für die fahrzeugspezifischen Dienstleistungen über einen zweiten, unabhängigen Zugangsschlüssel (zweite SIM Karte) hergestellt.
Die Kommunikation erfolgt mit Hilfe der zweiten Übertragungseinheit und des zweiten Zugangsschlüssels über ein technisch und/oder logisch von dem vom Kunden genutztes unabhängiges Mobilfunknetz.

Der zweite Zugangsschlüssel (SIM Karte) wird durch den Dienstleistungsanbieter bereitgestellt und bereits bei Einbau des Telefons in das Fahrzeug eingebracht.
Der Einbau des Zugangsschlüssels kann als nicht-aktivierter Schlüssel erfolgen und erst bei Beginn eines Dienstleistungsverhältnisses über Bedienelemente und/oder technische Schnittstellen aktiviert werden.

Eine Datenübermittlung kann über die zweite Übertragungseinheit auch unabhängig von und/ oder parallel zu einer Nutzung der ersten Übertragungseinheit erfolgen.
Zur interaktiven Kommunikation über die zweite Übertragungseinheit kann SMS, WAP (wireless application protocol) und zur Broadcast - Kommunikation der GSM Cellbroadcast Dienst genutzt werden.

Das Mobiltelefon kommuniziert mit den Fahrzeugkomponeneten über eine fahrzeug-spezifische Schnittstelle an den I-Bus oder an den MOST-Bus oder vermittels drahtlosem Kurzstreckenfunk, insbesondere Bluetooth.
Die Verarbeitungseinheit kann dabei über die fahrzeugspezifische Schnittstelle mit einem oder mehreren der folgenden Fahrzeug-Komponenten kommunizieren:
Audio- Anlage, Freisprecheinrichtung, Motor- und Fahrzeugelektronik, Bord- Diagnose-Systemen, Türschließvorrichtung, Airbag-Sensor, Crash-Sensor, GPS-Empfänger, Navigationssystem, Cockpit-Anzeigesysteme, Insassen-Anzeigesysteme z.B. für Rücksitz.

Die in der Verarbeitungseinheit gespeicherten Applikationsprogramme können eine oder mehrere der folgenden Applikationen umfassen:
Konfigurationsmanagement, Management der Parameter und für die Konfiguration zu verwendenden Telefonnummern, Auslösung und Übermittlung von Notrufen, Auslösung und Übermittlung von Pannenrufen, Telemetrie, Fahrzeugdiagnose, Fahrzeugortung, Diebstahlschutz, Übermittlung von aktuellen Fahrwegdaten, Flottenmanage-ment, e-mail.

Die in der Verarbeitungseinheit gespeicherten Applikationsprogramme können mit den Fahrzeugkomponenten auch unabhängig im Hintergrund kommunizieren.
Die Applikationsprogramme fragen Zustandsdaten der Fahrzeugkomponenten ab, speichern diese zwischen und stellen sie für einen folgenden Aufruf der Applikation bereit (Beispiel: zyklisches Speichern der Ortskoordinaten für Notruf oder Diebstahlschutz).

Die Applikationsprogramme werden in zumindest teilweise veränderbarer Form gespeichert und umfassen zumindest ein Boot-Programm, welches das Nachladen oder Aktualisieren der Applikationsprogramme über eine Wartungsschnittstelle ermöglicht.

Die Wartung der Applikationsprogramme kann über eine Luftschnittstelle, eine Fahrzeugschnittstelle oder eine Luftschnittstelle erfolgen.
Die Applikationsprogramme können in einer direkt ausführbaren Programmiersprache, insbesondere JAVA, ausgeführt sein und gewartet werden.

Die zweite Übertragungseinheit kann durch den Dienstleistunganbieter eine Netzadresse, vorzugsweise IP Adresse, zugewiesen bekommen; die Verarbeitungseinheit enthält ein Applikationsprogramm, welches die Kommunikation über diese Netzadresse gewährleistet.
Als dienstleistungsspezifisches Protokoll wird vorzugsweise GATS (global automotive telematic standard) genutzt.

Das Mobilfunkendgerät ist erfindungsgemäß ausgestattet

- mit einer ersten SIM-Kartenleseeinrichtung oder einem Anschluss fuer eine erste SIM-Kartenleseeinrichtung fuer eine erste SIM- Karte,
- mit einer zweiten SIM-Kartenleseeinrichtung oder einem Anschluss fuer eine zweite SIM-Kartenleseeinrichtung fuer eine zweite SIM- Karte,

Das Mobilfunkendgerät ist so ausgebildet, dass ein Senden und /oder Empfangen ("GSM1") mit der ersten SIM- Karte ("SIM 1") unabhängig von einem Senden und / oder Empfangen ("GSM2") mit der zweiten SIM- Karte ("SIM 2") zu getrennten Zeiten oder gleichzeitig erfolgen kann.
Das Mobilfunkendgerät ist so ausgebildet, dass ein Cellbroadcast- Empfang mit der ersten SIM- Karte gleichzeitig zu einem Senden und /oder Empfangen mit der zweiten SIM- Karte erfolgen kann.

Das Mobilfunkendgerät weist eine erste an sich bekannte Mobilfunksteuerung (GSM-Engine "GSM1") zum Betrieb mit der ersten SIM- Karte und eine zweite sich bekannte Mobilfunksteuerung (GSM-Engine "GSM2") zum Betrieb mit der zweiten SIM- Karte auf.

Die Mobilfunksteuerung steuert die Authentisierung und Senden und Empfangen von Sprachdaten und / oder SMS- Daten, insbesondere GSM- kompatibel oder UMTS-kompatibel.

Es kann vorgesehen werden, dass zunaechst nur die Kommunikation über die erste SIM-Karte des Mobilfunkendgerätes freigeschaltet ist, waehrend eine Kommunikation über die zweite SIM- Karte des Mobilfunkendgerätes über die erste SIM- Karte des Mobilfunkendgerätes per Mobilfunk, insbesondere Mobilfunk- Point- to- Point- Kurznachricht, freischaltbar ist.

Auf dem Mobilfunkendgerät ist mindestens eine Verkehrstelematikbezogene Anwendung vorgesehen, wobei die Anwendung ("Applikation") das Anfordern und / oder den Empfang und / oder die Weiterverarbeitung und / oder die Ausgabe von Verkehrsinformationen und / oder Verkehrsprognosen und / oder Navigations-hinweisen umfasst.

Per Mobilfunk, insbesondere Mobilfunkkurznachricht, ist über die erste oder die zweite SIM- Karte eine Anwendung auf das Endgerät oder eine SIM- Karte ladbar oder eine vorhandene Anwendung dort veränderbar.

Das Mobilfunkendgerät ist so ausgebildet, dass es gemaess GSM- Standard oder PCS-Standard oder UMTS- Standard senden oder empfangen und die Kommunikation per WAP erfolgen kann.
Das System zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens weist einen Rechner auf, von welchem Daten per Mobilfunk an ein Mobilfunkendgerät sendbar sind.
Die Daten umfassen Freischaltungsdaten zum Empfang über eine erste SIM- Karte eines Mobilfunkendgerätes und zur nachfolgenden Freischaltung einer zweiten SIM- Karte im Mobilfunkendgerät.
Die Daten können über eine erste SIM- Karte eines Mobilfunkendgerätes empfangbare Anwendungsdaten zur Speicherung als Anwendung im Mobilfunkendgerät oder zur Änderung einer vorhandenen Anwendung im Mobilfunkendgerät betreffen.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel anhand der einzigen Figur erläutert werden.

Figur 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Mobilfunkendgerät ("Mobiltelefon"), welches einen Mobilfunk- Engine (GSM- Engine "GSM1") zum Authentisieren, Senden, Empfangen usw. mit einer ersten, nicht- dargestellten SIM- Karte in einem ebenfalls nicht-dargestellten ersten (internen oder externen) SIM- Kartenleser, sowie einen zweiten Mobilfunk- Engine (GSM- Engine "GSM2) zum an sich bekannten Authentisieren, Senden, Empfangen usw. per Mobilfunk mit einer zweiten SIM- Karte SIM2 in einem zweiten (internen) Kartenleser aufweist.

Als Mobilfunk- Engine bzw. GSM- Engine können die Elemente (Hardware und /oder Software) eines Mobilfunkendgerätes betrachtet werden, welche beim Authentisieren oder Senden oder Empfangen per Mobilfunk beteiligt sind.

Die Kommunikation über die erste SIM- Karte und den ersten Mobilfunk- Engine GSM1 und die Kommunikation über die zweite SIM- Karte SIM2 und den zweiten Mobilfunk-Engine GSM2 erfolgt unabhängig voneinander, also z. B. auch gleichzeitig, über den hier gemeinsamen Antennenanschluss I/F (links in Figur 1) mit einer Weiche etc. (alternativ über zwei Antennenanschlüsse und separate Antennen).
Die Kommunikation erfolgt zweckmässig über ein Mobilfunknetz gemaess GSM-Standard oder PCS- Standard oder UMTS- Standard.

Über das in Figur 1 rechte Interface I/F kann das Mobilfunkendgerät ("Mobiltelefon") über einen Fahrzeugbus, per Bluetooth- Kommunikation etc. mit Fahrzeugkomponenten des Fahrzeuges in welches es eingebaut ist, kommunizieren, z. B. mit einer Audio- Anlage, einer Freisprecheinrichtung, einer Motor- und Fahrzeugelektronik, einem Bord-Diagnose-Systemen, einer Türschließvorrichtung, einem Airbag-Sensor, einem Crash-Sensor, einem GPS Empfänger, einem Navigationssystem, Cockpit-Anzeigesystemen, Insassen-Anzeigesystemen z.B. für Rücksitze usw..

Patentansprüche

1. Verfahren zur Kommunikation zwischen einem Diensteanbieter und einem in ein Fahrzeug eingebauten Mobilfunkendgerät eines Endgerät- Nutzers über ein Mobilfunknetz,
insbesondere zum Zwecke der Abwicklung von fahrzeugspezifischen Dienstleistungen wie Verkehrstelematikdienstleistungen zwischen dem Diensteanbieter und dem Mobilfunkendgerät,
wobei eine Sprach- und / oder Daten- Mobilkommunikation des Endgerät- Nutzers selbst über eine erste Übertragungseinheit (GSM1) des Mobilfunkendgerätes erfolgt,
wobei eine Mobilkommunikation zwischen dem Diensteanbieter und dem Mobilfunkendgerät teilweise oder ausschließlich über eine zweite, zusätzlich im Mobilfunkendgerät integrierte Übertragungseinheit (GSM2) erfolgt.

2. Verfahren, insbesondere nach Anspruch 1, zur Kommunikation mit einem in ein Fahrzeug eingebauten Mobiltelefon über ein Mobilfunknetz, insbesondere zum Zwecke der Abwicklung von fahrzeugspezifischen Dienstleistungen zwischen einem Dienstleistungsanbieter und dem Fahrzeug,
wobei das Mobiltelefon mit anderen fahrzeugseitigen Komponenten über eine fahrzeugspezifische Schnittstelle auf Basis eines ersten Protokolls kommuniziert,
wobei die Mobilkommunikation des Endgerät- Nutzers über eine erste Übertragungseinheit (GSM1) des Mobiltelefons erfolgt,
wobei die Kommunikation zur Abwicklung von fahrzeugspezifischen Dienstleistungen ausschließlich über eine zweite, zusätzlich im Telefon integrierte Übertragungseinheit (GSM2) erfolgt,
wobei diese Kommunikation, soweit sie als Datenübermittlung erfolgt, mit Hilfe eines zweiten, dienstleistungsanbieter-spezifischen Protokolls erfolgt,
wobei diese zweite Übertragungseinheit zusätzlich über eine eigenständige Vorrichtung zu einer von dem Fahrzeugnutzer unabhängigen Authentifizierung als Mobilfunkendgerät verfügt,
wobei diese zweite Übertragungseinheit zusätzlich über eine Verarbeitungseinheit zum Verarbeiten und Speichern von Anwendungsprogrammen und/oder Anwendungsdaten verfügt,

und wobei diese Verarbeitungseinheit insbesondere den Austausch der Informationen zwischen dem Dienstleistungsanbieter und den anderen Fahrzeugkomponenten autorisiert, steuert und in den jeweiligen Protokollen weiterleitet.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zweite Übertragungseinheit eine multibandfähige Übertragungseinheit ist, insbesondere dual band GSM 900 / GSM 1800.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei der Zugang zum Mobilfunknetzes über einen Zugangsschlüssel (z.B. SIM Karte) hergestellt wird und der Mobilfunkzugang für die fahrzeugspezifischen Dienstleistungen über einen zweiten, unabhängigen Zugangsschlüssel (zweite SIM Karte) erfolgt.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei die Kommunikation mit Hilfe der zweiten Übertragungseinheit und des zweiten Zugangsschlüssels über ein technisch und/oder logisch unabhängigen (von dem vom Kunden genutzten) Mobilfunknetz erfolgt.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei die Kosten der über diese zweite Übertragungseinheit und den zweiten Zugangsschlüssel abgewickelten Kommunikation unabhängig vom Fahrzeugnutzer dem Inhaber des zweiten Zugangsschlüssels in Rechnung gestellt werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei dieser zweite Zugangsschlüssel (SIM Karte) durch den Dienstleistungsanbieter bereitgestellt wird und bereits bei Einbau des Telefons in das Fahrzeug eingebracht wird.

8. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch,
wobei der Einbau des Zugangsschlüssel nur als nicht-aktivierter Schlüssel erfolgt und erst bei Beginn eines Dienstleistungsverhältnisses der Zugangsschlüssel über Bedienelemente und/oder technische Schnittstellen aktiviert wird.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei eine Datenübermittlung über die zweite Übertragungseinheit auch unabhängig von und/ oder parallel zu einer Nutzung der ersten Übertragungseinheit erfolgen kann.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei zur interaktiven Kommunikation über die zweite Übertragungseinheit SMS genutzt wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei zur interaktiven Kommunikation über die zweite Übertragungseinheit WAP (wireless application protocol) genutzt wird.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei zur Broadcast - Kommunikation über die zweite Übertragungseinheit der GSM Cellbroadcast Dienst genutzt wird.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei das Mobiltelefon über eine fahrzeugspezifische Schnittstelle an den I-Bus mit den Fahrzeugkomponenten kommuniziert.

14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei das Mobiltelefon über eine fahrzeugspezifische Schnittstelle an den MOST-Bus mit den Fahrzeugkomponenten kommuniziert.

15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei das Mobiltelefon über eine fahrzeugspezifische Schnittstelle vermittels drahtlosem Kurzstreckenfunk, insbesondere Bluetooth; mit den Fahrzeug-komponenten kommuniziert.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei die Verarbeitungseinheit über die fahrzeugspezifische Schnittstelle mit einem oder mehreren der folgenden Fahrzeug-Komponenten kommuniziert:
Audio- Anlage, Freisprecheinrichtung, Motor- und Fahrzeugelektronik, Bord-Diagnose-Systemen, Türschließvorrichtung, Airbag-Sensor, Crash-Sensor, GPS Empfänger, Navigationssystem, Cockpit-Anzeigesysteme, Insassen-Anzeige-systeme z.B. für Rücksitz.

17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei die in der Verarbeitungseinheit gespeicherten Applikationsprogramme eine oder mehrere der folgenden Applikationen umfassen:
Konfigurationsmanagement, Management der Parameter und für die Konfiguration zu verwendenden Telefonnummern, Auslösung und Übermittlung von Notrufen, Auslösung und Übermittlung von Pannenrufen, Telemetrie, Fahrzeugdiagnose, Fahrzeugortung, Diebstahlschutz, Übermittlung von aktuellen Fahrwegdaten, Flottenmanagement, e-mail.

18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei die in der Verarbeitungseinheit gespeicherten Applikationsprogramme mit den Fahrzeugkomponenten auch unabhängig im Hintergrund kommunizieren und Zustandsdaten der Fahrzeugkomponenten abfragen, zwischenspeichern und für einen folgenden Aufruf der Applikation bereitstellen (Beispiel: zyklische Speichern der Ortskoordinaten für Notruf oder Diebstahlschutz.)

19. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche,
wobei die Applikationsprogramme in zumindest teilweise veränderbarer Form gespeichert werden und zumindest ein Boot-Programm umfassen, welches das Nachladen oder aktualisieren der Applikationsprogramme über eine Wartungs-schnittstelle ermöglicht.

20. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche,
wobei die Wartung der Applikationsprogramme über eine Luftschnittstelle erfolgt.

21. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche,
wobei die Wartung der Applikationsprogramme über eine Fahrzeugschnittstelle erfolgt.

22. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche,
wobei die Wartung der Applikationsprogramme über eine Luftschnittstelle erfolgt.

23. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei die Applikationsprogramme in einer direkt ausführbaren Programmiersprache, insbesondere JAVA, ausgeführt sind und gewartet werden können.

24. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei die zweite Übertragungseinheit durch den Dienstleistunganbieter eine Netzadresse, vorzugsweise IP Adresse zugewiesen bekommt und die Verarbeitungseinheit ein Applikationsprogramm enthält, welches die Kommunikation über diese Netzadresse gewährleistet.

25. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei als dienstleistungsspezifisches Protokoll vorzugsweise GATS (global automotive telematic standard) genutzt wird.

26. Mobilfunkendgerät zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

27. Mobilfunkendgerät, insbesondere nach Anspruch 26,
- mit einer ersten SIM-Kartenleseeinrichtung oder einem Anschluss fuer eine erste SIM-Kartenleseeinrichtung fuer eine erste SIM- Karte,
- mit einer zweiten SIM-Kartenleseeinrichtung oder einem Anschluss fuer eine zweite SIM-Kartenleseeinrichtung fuer eine zweite SIM- Karte,
wobei das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass ein Senden und /oder Empfangen ("GSM1") mit der ersten SIM- Karte unabhängig von einem Senden und /oder Empfangen ("GSM2") mit der zweiten SIM- Karte ("SIM 2") erfolgen kann.

28. Mobilfunkendgerät nach Anspruch 26 oder 27,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass ein Senden und /oder Empfangen mit der ersten SIM- Karte über eine erste Mobilfunk- Übertragungseinheit ("GSM1") gleichzeitig mit einem Senden und /oder Empfangen mit der zweiten SIM- Karte über eine zweite Mobilfunk- Übertragungseinheit ("GSM2") des Endgerätes erfolgen kann.

29. Mobilfunkendgerät nach Anspruch 26, 27 oder 28,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist,
dass ein Cellbroadcast- Empfang mit der ersten SIM- Karte gleichzeitig zu einem Senden und /oder Empfangen mit der zweiten SIM- Karte erfolgen kann.

30. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-29,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät eine erste an sich bekannte Mobilfunksteuerung (GSM-Engine "GSM1") zum Betrieb mit der ersten SIM- Karte und eine zweite sich bekannte Mobilfunksteuerung (GSM-Engine "GSM2") zum Betrieb mit der zweiten SIM- Karte aufweist.

31. Mobilfunkendgerät nach Anspruch 30,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mobilfunksteuerung Authentisierung und Senden und Empfangen von Sprachdaten und / oder SMS- Daten steuert, insbesondere GSM- kompatibel oder UMTS-kompatibel steuert.

32. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-31,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät ein in ein Fahrzeug eingebautes oder zum Einbau in ein Fahrzeug vorgesehenes Einbaugerät ist.

33. Mobilfunkendgerät nach Anspruch 32,
dadurch gekennzeichnet, dass
zunaechst nur die Kommunikation über die erste SIM- Karte des Mobilfunkendgerätes freigeschaltet ist, waehrend eine Kommunikation über die zweite SIM- Karte des Mobilfunkendgerätes über die erste SIM- Karte des Mobilfunkendgerätes per Mobilfunk, insbesondere Mobilfunk- Point- to- Point- Kurznachricht, freischaltbar ist.

34. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-33,
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens eine Verkehrstelematik- bezogene Anwendung auf dem Endgerät vorgesehen ist.

35. Mobilfunkendgerät nach Anspruch 34,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Anwendung ("Applikation") das Anfordern und / oder den Empfang und / oder die Weiterverarbeitung und / oder die Ausgabe von Verkehrsinformationen und / oder Verkehrsprognosen und / oder Navigationshinweisen umfasst.

36. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-35,
dadurch gekennzeichnet, dass
per Mobilfunk, insbesondere Mobilfunkkurznachricht, über die erste oder die zweite SIM- Karte eine Anwendung auf das Endgerät oder eine SIM- Karte ladbar ist oder eine vorhandene Anwendung dort veränderbar ist.

37. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-36,
dadurch gekennzeichnet, dass
es gemaess GSM- Standard oder PCS- Standard oder UMTS- Standard zu senden oder empfangen ausgebildet ist.

38. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-37,
dadurch gekennzeichnet, dass
es zur Kommunikation per WAP ausgebildet ist.

39. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-38,
dadurch gekennzeichnet, dass
es eine fahrzeugspezifische Schnittstelle zum Kommunizieren über einen I-Bus mit den Fahrzeugkomponenten aufweist.

40. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-39,
dadurch gekennzeichnet, dass
es eine fahrzeugspezifische Schnittstelle zur Kommunikation über einen MOST-Bus mit den Fahrzeugkomponenten aufweist.

41. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-40,
dadurch gekennzeichnet, dass
es eine fahrzeugspezifische Schnittstelle vermittels drahtlosem Kurzstreckenfunk, insbesondere Bluetooth, zur Kommunikation mit Fahrzeugkomponenten des Fahrzeuges, in welches es eingebaut oder einbaubar ist, aufweist.

42. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-41,
dadurch gekennzeichnet, dass
es über eine Schnittstelle mit einem oder mehreren der folgenden Fahrzeug-Komponenten des Fahrzeug in das es eingebaut oder einbaubar ist zu kommunizieren ausgebildet ist:
Audio- Anlage, Freisprecheinrichtung, Motor- und Fahrzeugelektronik, Bord-Diagnose-

Systemen, Türschließvorrichtung, Airbag-Sensor, Crash-Sensor, GPS Empfänger, Navigationssystem, Cockpit-Anzeigesysteme, Insassen-Anzeigesysteme z.B. für Rücksitz.

43. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-42,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zweite Übertragungseinheit für die Kommunikation unter Verwendung der zweiten SIM- Karte vorzugsweise eine multibandfähige Übertragungseinheit ist, insbesondere dual band GSM 900 / GSM 1800.

44. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-43,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Zugang zum Mobilfunknetzes über einen Zugangsschlüssel (z.B. SIM Karte) herstellbar ist und der Mobilfunkzugang für die fahrzeugspezifischen Dienstleistungen über einen zweiten, unabhängigen Zugangsschlüssel (zweite SIM Karte) herstellbar ist.

45. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-44,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass die Kommunikation mit Hilfe der zweiten Übertragungseinheit und des zweiten Zugangsschlüssels über ein technisch und/oder logisch unabhängigen (von dem vom Kunden genutzten) Mobilfunknetz erfolgen kann.

46. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-45,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kosten der über diese zweite Übertragungseinheit und den zweiten Zugangsschlüssel abgewickelten Kommunikation unabhängig vom Fahrzeugnutzer dem Inhaber des zweiten Zugangsschlüssels in Rechnung stellbar sind.

47. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-46,
dadurch gekennzeichnet, dass
dass dieser zweite Zugangsschlüssel (SIM Karte) durch den Dienstleistungsanbieter bereitgestellt wird und bereits bei Einbau des Telefons in das Fahrzeug eingebracht wird.

48. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-47,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Einbau des Zugangsschlüssel nur als nicht-aktivierter Schlüssel erfolgte und erst bei Beginn eines Dienstleistungsverhältnisses der Zugangsschlüssel über Bedienelemente und/oder technische Schnittstellen aktiviert wird.

49. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-48,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass eine Datenübermittlung über die zweite Übertragungseinheit auch unabhängig von und/ oder parallel zu einer Nutzung der ersten Übertragungseinheit erfolgen kann.

50. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-49,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass zur interaktiven Kommunikation über die zweite Übertragungseinheit SMS genutzt wird.

51. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-50,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass zur interaktiven Kommunikation über die zweite Übertragungseinheit WAP (wireless application protocol) genutzt wird.

52. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-51,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass zur Broadcast - Kommunikation über die zweite Übertragungseinheit der GSM Cellbroadcast Dienst genutzt wird.

53. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-52,
dadurch gekennzeichnet, dass
die in der Verarbeitungseinheit gespeicherten Applikationsprogramme eine oder mehrere der folgenden Applikationen umfassen:
Konfigurationsmanagement, Management der Parameter und für die Konfiguration zu verwendenden Telefonnummern, Auslösung und Übermittlung von Notrufen, Auslösung und Übermittlung von Pannenrufen, Telemetrie, Fahrzeugdiagnose, Fahrzeugortung, Diebstahlschutz, Übermittlung von aktuellen Fahrwegdaten, Flottenmanagement, e-mail.

54. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-53,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass die in der Verarbeitungseinheit gespeicherten Applikationsprogramme mit den Fahrzeugkomponenten auch unabhängig im Hintergrund kommunizieren und Zustandsdaten der Fahrzeug-komponenten abfragen, zwischenspeichern und für einen folgenden Aufruf der Applikation bereitstellen können, insbesondere durch zyklisches Speichern der Ortskoordinaten für Notruf oder Diebstahlschutz.

55. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-54,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Applikationsprogramme in zumindest teilweise veränderbarer Form gespeichert werden und zumindest ein Boot-Programm umfassen, welches das Nachladen oder aktualisieren der Applikationsprogramme über eine Wartungs-schnittstelle ermöglicht.

56. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-55,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass eine Wartung der Applikations-programme über eine Luftschnittstelle erfolgen kann.

57. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-56,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass eine Wartung der Applikations-programme über eine Fahrzeugschnittstelle erfolgen kann.

58. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-57,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass eine Wartung der Applikations-programme über eine Luftschnittstelle erfolgen kann.

59. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-58,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass die Applikationsprogramme in einer direkt ausführbaren Programmiersprache, insbesondere JAVA, ausgeführt sind und gewartet werden können.

60. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-59,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass die zweite Übertragungseinheit durch den Dienstleistunganbieter eine Netzadresse, vorzugsweise IP Adresse zugewiesen bekommt und die Verarbeitungseinheit ein Applikationsprogramm enthält, welches die Kommunikation über diese Netzadresse gewährleistet.

61. Mobilfunkendgerät nach einem der Ansprüche 26-60,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mobilfunkendgerät so ausgebildet ist, dass als dienstleistungsspezifisches Protokoll GATS (global automotive telematic standard) genutzt wird.

62. System zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Verfahrensansprüche 1-25.

63. System, insbesondere nach Anspruch 62,
dadurch gekennzeichnet, dass
es einen Rechner aufweist, von welchem Daten per Mobilfunk an ein Mobilfunkendgerät sendbar sind.

64. System, insbesondere nach Anspruch 62 oder 63,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Daten Freischaltungsdaten zum Empfang über eine erste SIM- Karte eines Mobilfunkendgerätes und zur nachfolgenden Freischaltung einer zweiten SIM- Karte im Mobilfunkendgerät umfassen.

65. System, insbesondere nach einem der Ansprüche 62 bis 64,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Daten über eine erste SIM- Karte eines Mobilfunkendgerätes empfangbare Anwendungsdaten zur Speicherung als Anwendung im Mobilfunkendgerät umfassen.

66. System, insbesondere nach einem der Ansprüche 62 bis 65,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Daten über eine erste SIM- Karte eines Mobilfunkendgerätes empfangbare Anwendungsdaten zur Änderung einer vorhandenen Anwendung im Mobilfunkendgerät umfassen.

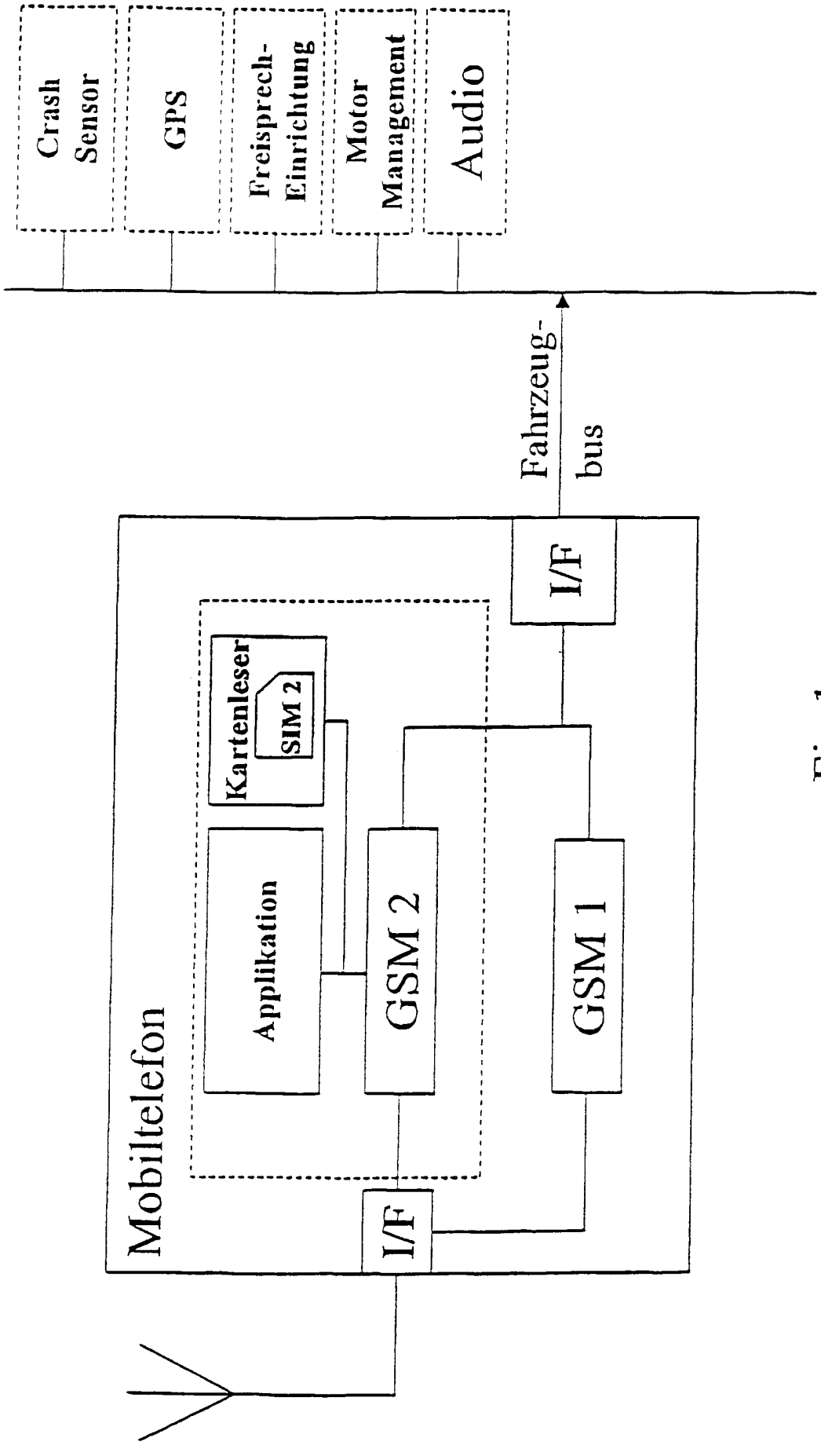

Crash Sensor
GPS
Freisprech-Einrichtung
Motor Management
Audio
Fahrzeug-bus
Mobiltelefon
I/F
Kartenleser
SIM 2
Applikation
GSM 2
GSM 1
I/F

Fig.1