(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 498 855 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2005 Patentblatt 2005/03

(51) Int Cl.[7]: **G07F 7/00**, G07B 15/00

(21) Anmeldenummer: **04013957.8**

(22) Anmeldetag: **15.06.2004**

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

(30) Priorität: **20.06.2003 DE 10328106**

(71) Anmelder: **Europcar Autovermietung GmbH**
22415 Hamburg (DE)

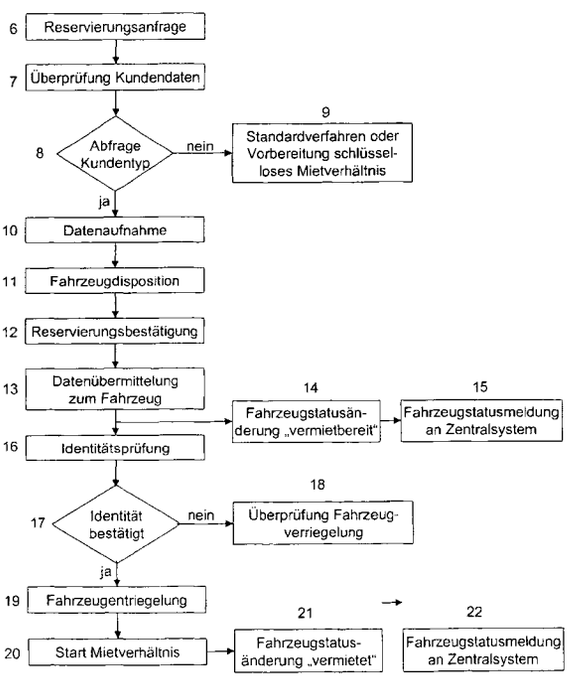
(72) Erfinder:
- **Willenbrock, Ralf**
  10965 Berlin (DE)
- **Fehlandt, Patrick**
  21224 Rosengarten (DE)

(74) Vertreter: **Geske, Kerstin et al**
Volkswagen AG,
Patentabteilung EZP,
Postfach 1770
38436 Wolfsburg (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Vermietung von Fahrzeugen

(57) Verfahren zur Verwaltung von Fahrzeugen (27) unter Nutzung eines aus einem oder mehreren Teilen aufgebauten Fahrzeugverwaltungssystems, wobei mindestens ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems über mindestens eine Speichervorrichtung verfügt, wobei mindestens ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems über mindestens eine Kommunikationseinrichtung verfügt, wobei mindestens ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems über mindestens eine Steuervorrichtung verfügt, wobei mindestens ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems in einem Fahrzeug (27) angeordnet ist, wobei über mindestens einen aufgebauten Kommunikationskanal Daten und/oder Befehle transferiert werden, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen einem Fahrzeug (27) und einem Zentralsystem (26) ein Kommunikationskanal aufgebaut wird und von einem Kommunikationsmittel des Benutzers (28) ein Kommunikationskanal zu mindestens einem Teil eines Fahrzeugverwaltungssystems aufgebaut wird.

Fig. 1



EP 1 498 855 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verwaltung von Fahrzeugen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, ein Zentralsystem gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 18, eine Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 35, einem Computerprogrammprodukt gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 49 und . einem Computerprogrammprodukt gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 58.

[0002] Es existieren bereits Systeme, die Kunden den schlüssellosen Zugang zu einem anzumietenden Fahrzeug gewähren. Ein System ist unter www.invers.com unter dem Namen COCOS Standalone beschrieben. Es kombiniert einen Fahrzeugbordcomputer mit einem integrierten Mobilfunkmodul. Dieses System ist sowohl in Car-Sharing Systemen als auch für Fuhrparks und Fuhrparksysteme einsetzbar. Es eignet sich für dezentrale Standorte mit wenigen Fahrzeugen. Das bekannte System verwendet im Fahrzeug einen Bordcomputer (Steuergerät) als Wegfahrsperre. Wenn ein Kunde ein Fahrzeug reservieren will, reserviert er es bei einer Buchungszentrale. Von dort werden die Daten per Mobilfunk (GSM SMS) in den Bordcomputer des reservierten Fahrzeuges gesendet. Der Bordcomputer weiß also, welcher Kunde zu welcher Zeit fahrberechtigt ist.

[0003] Der Kunde besitzt eine kontaktlose Chipkarte des Vermieters und wurde auf den Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis geprüft. Die Chipkarte hält er vor den Kartenleser an die Windschutzscheibe des Fahrzeuges. Der Bordcomputer prüft die Daten der Chipkarte und die Daten der Reservierung und öffnet das Fahrzeug über die Zentralverriegelung. Wenn der Kunde die zur Karte gehörende Geheimzahl auf der Bordcomputertastatur richtig eingibt, wird die Wegfahrsperre deaktiviert. Den Fahrzeugschlüssel erhält der Kunde aus einer Schlüsselhalterung im Handschuhfach. In der Regel sind fast alle Komponenten des Bordcomputers ausgeschaltet, um den Ruhestromverbrauch gering zu halten und das Bordnetz nicht unnötig zu belasten. Dies gilt auch für den Kartenleser. Kartenleser und Bordcomputer werden erst geweckt, wenn sich eine Chipkarte dem Kartenleser nähert.

[0004] Nach Beendigung der Fahrt wird das Fahrzeug mit der Chipkarte abgeschlossen und der Bordcomputer sendet automatisch die Fahrdaten zum Abrechnungscomputer einer Zentrale. Dem Zentralsystem wird unter anderem die Fahrleistung mitgeteilt. Dazu greift der Bordcomputer während der Fahrt die Anzahl der Impulse des elektronischen Tachometers des Fahrzeuges ab. Immer, wenn eine bestimmte Anzahl von Impulsen erreicht wird, wird die gefahrene Strecke im Bordcomputer abgelegt und aufsummiert. Im System ist auch eine Verbindung zu einer Tankkarte vorgesehen, so dass die Tankdaten ebenfalls automatisch an das Zentralsystem gesendet werden. Das bekannte System ist weiterhin mit einer Positionsbestimmungseinrichtung (GPS) aufrüstbar. Der Bordcomputer kann dann so konfiguriert werden, dass entweder nur die Position nach Fahrtende oder zusätzlich die Position jeder Fahrtunterbrechung ermittelt und an das Zentralsystem übertragen werden kann.

[0005] Problematisch bei dem bekannten System ist, dass in jedes Fahrzeug zusätzliche Komponenten eingebaut werden müssen. Gerade beim Einsatz für die Fahrzeugvermietung beispielsweise auf Flugplätzen kann davon ausgegangen werden, dass die Fahrzeuge schnell ausgewechselt bzw. ausgetauscht werden, wodurch sich eine aufwendige Nachrüstung von Fahrzeugen nachteilig auswirkt.

[0006] Bei einem anderen System werden die Fahrzeuge vom Kunden über das Internet reserviert und an einer unbemannten Vermietstation abgeholt und auch wieder zurückgegeben. Sobald der Kunde an der Vermietstation angekommen ist, ruft er zur Fahrzeugübernahme mit seinem Mobiltelefon ein Zentralsystem an. Durch Nutzung eines GSM-Moduls im Fahrzeug entsperrt der Operator das Fahrzeug. Dabei werden Zentralverriegelung und Wegfahrsperre deaktiviert. Der Kunde entnimmt den Fahrzeugschlüssel aus dem Handschuhfach und das Fahrzeug ist fahrbereit. Bei der Rückgabe wird das Fahrzeug nach einem Anruf in dem Zentralsystem durch den Operator wieder verschlossen.

[0007] Weiterhin ein aus der DE 196 47 477 C2 ein Verfahren zur Prüfung der Mietberechtigung eines Kraftfahrzeuges bekannt. Hierbei wird zunächst mittels ChipKarte die Zugangsberechtigung zu einem fest installierten Automaten überprüft. In einem zweiten Schritt wird dann über ein Lesegerät der Führerschein überprüft und die Prüfergebnisse zu einem Zentralsystem gesendet, die bei erfolgreicher Überprüfung dann wiederum ein Schlüsselfach freigibt.

[0008] In der DE 195 08 370 C2 wird ein Verfahren zur Sicherung von Fahrzeugen vor unbefugter Benutzung vorgestellt. Über den Empfang von Daten von einer Zentraleinrichtung wird der Betrieb eines Fahrzeuges ermöglicht wobei das Ausbleiben der Daten eine Außerbetriebnahme des Fahrzeuges durch ein fahrzeuginternes Steuergerät zu Folge hat. Die Nutzungsbeschränkungen sind in dem Zentralsystem gespeichert und können dem Fahrzeug übermittelt werden. Werden diese Nutzungsbeschränkungen überschritten so wird wiederum das Fahrzeug außer Betrieb genommen.

[0009] Zudem wird in der DE 100 50 984 A1 ein System beschrieben, das der Erfassung und Überwachung des Betriebeszustandes und der Verfügbarkeit von Mietfahrzeugen dient. In einer Fahrzeugeinrichtung ist ein Datenaufnahmegerät zur Aufnahme von Fahrzeugdaten angeordnet, das einen Datenspeicher und eine Sendeeinrichtung umfasst. Eine Zentraleinrichtung mit einer Empfangseinrichtung und einem zugehörigen Speicher speichert die von der Sendeeinrichtung des Fahrzeuges empfangenen Daten und ermittelt aus diesen den Fahrzeugzustand und somit die Verfügbarkeit.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, ein weiteres Verfahren und eine Vorrichtung zum Anmieten von Fahrzeugen zu schaffen, die es dem Kunden ermöglichen, ohne ein Büro des Vermieters oder einen Vermietautomaten aufzusuchen, ein Fahrzeug anzumieten und wieder abzugeben.

[0011] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche 1, 18, 35, 49 und 58 gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0012] Bei einem Verfahren zur Verwaltung von Fahrzeugen unter Nutzung eines aus einem oder mehreren Teilen aufgebauten Fahrzeugverwaltungssystems gemäß dem Oberbegriff ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass zwischen einem zu vermietenden Fahrzeug und einem Zentralsystem beispielsweise eines Fahrzeugvermieters ein Kommunikationskanal aufgebaut wird und dass von einem Kommunikationsmittel des Benutzers ein Kommunikationskanal zu mindestens einem Teil eines Fahrzeugverwaltungssystems aufgebaut wird. Das Fahrzeugverwaltungssystem besteht aus dem Zentralsystem zusammen mit den zu vermietenden Fahrzeugen. Hierbei verfügt mindestens ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems über mindestens eine Speichervorrichtung, über mindestens eine Kommunikationseinrichtung und über mindestens eine Steuervorrichtung. Mindesten ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems ist in einem Fahrzeug angeordnet, wobei über mindestens einen aufgebauten Kommunikationskanal von der Zentraleinrichtung zur Empfangseinrichtung des Fahrzeuges Daten und/oder Befehle transferiert werden.

[0013] Wurde eine Kundenreservierung für eine schlüssellose Fahrzeugübergabe eines anzumietenden Fahrzeuges aufgenommen und an eine Zentraleinrichtung übermittelt und in einem Speichermedium der Zentraleinrichtung gespeichert, so kann die Zentraleinrichtung dem Reservierungswunsch ein entsprechendes Fahrzeug zuordnen. Dem Kunden wird eine Reservierungsbestätigung übermittelt. Das Ziel der Übermittelung kann ein vom Kunden zuvor ausgewähltes Kommunikationsmittel wie beispielsweise ein Handy, Faxgerät, Emailadresse oder ähnliches sein. Die Reservierungsbestätigung kann Daten wie Vorgangsnummer, Systemadresse zum Aufbau eines Kommunikationskanals unmittelbar vor Anmietung des Fahrzeugs und weiteren relevanten Fahrzeugdaten wie Standort, Kennzeichen und Fahrzeugtyp beinhalten. Vor Mietbeginn sendet der Kunde an die zur Überprüfung der Identität des Kunden angegebene Systemadresse die zur Identifikation notwendigen Daten, wie beispielsweise Vorgangsnummer, Nutzername und PIN an eine Empfangseinrichtung, die diese Daten an eine Verarbeitungseinrichtung weiterleitet, die Teil des Fahrzeugverwaltungssystems ist. Die Verarbeitungseinrichtung kann Bestandteil des Zentralsystems sein oder in dem Fahrzeug selbst angeordnet sein. Die Empfangseinrichtung und die Verarbeitungseinrichtung können in einem Bauteil kombiniert sein. Das vom Kunden benutzte Kommunikationsmittel kann frei wählbar sein. Denkbar sind hier Terminals, die vom Fahrzeugvermieter betrieben werden, Mobiloder Festnetztelefone, Datenverbindungen beispielsweise über das Internet, Funkverbindungen wie z.B. WLAN und andere Verbindungen. Die übermittelten Daten werden von der Verarbeitungseinrichtung überprüft. Dann werden gegebenenfalls die notwendigen Maßnahmen ergriffen, das Fahrzeug zu entriegeln und in einen fahrbereiten Zustand zu versetzen. Detaillierte Fahrzeuginformationen können auch später in gewisser Zeit vor Mietbeginn den Benutzer gesendet werden. Dies gilt insbesondere für den Standort des Fahrzeuges. Die Zeit kann zwischen 1 Minute und 3 Stunden liegen oder auch noch länger sein, je nach dem wann die Informationen dem Zentralsystem zur Verfügung stehen.

[0014] Dies hätte zum Vorteil, dass die Anmietung von Fahrzeugen auch außerhalb der Öffnungszeiten der Vermietbüros und/oder, dass eine Auslieferung an Orte, an denen die Vermietfirma kein Büro oder keinen Mietautomaten hat (z.B. in Hotels, Firmen, Bahnhöfen) und/oder dass der Betrieb von unbemannten Stationen möglich wäre.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform wird die Nutzeridentifikation von einer im Zentralsystem angeordneten Verarbeitungseinrichtung durchgeführt. Nach erfolgreicher Überprüfung der Identität des Benutzers wird zwischen dem Zentralsystem und dem der Reservierung zugeordneten Fahrzeug ein Kommunikationskanal aufgebaut, über den dann dem Fahrzeug die für das Mietverhältnis relevanten Daten übermittelt und dann in einem Speichermedium abgelegt werden können. Eine Steuereinrichtung im Fahrzeug entriegelt das Fahrzeug und setzt es in einen fahrbereiten Zustand. Das Fahrzeug kann nun vom Kunden wie gewohnt benutzt werden.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante wird die Nutzeridentifikation von einer Verarbeitungseinrichtung im Fahrzeug durchgeführt. Hierzu ist es erforderlich, dass im Fahrzeug die zur Überprüfung der Identität des Kunden benötigten Daten für die Verarbeitungseinrichtung im Fahrzeug verfügbar sind. Dies kann gewährleistet werden, indem nach Zuordnung eines Fahrzeuges zu einer Reservierung die hierzu benötigten Daten über einen zwischen Fahrzeug und Zentralsystem aufgebauten Kommunikationskanal übermittelt werden. In diesen Zuge können auch weitere für das Mietverhältnis relevante Daten übertragen werden, wie beispielsweise Beginn und Ende des Mietverhältnisses, Reservierungsnummer und andere Informationen. Sobald das Fahrzeug den Erhalt der Daten dem Zentralsystem bestätigt hat, wird eine Datennachricht (z.B. SMS) an den Kunden generiert, die vorzugsweise Standortinformationen und Kennung zum Erreichen des Fahrzeuges über eine Kommunikationsverbindung (z. B. Telefonnummer des Fahrzeuges) enthält. Die Datennachricht wird an die vom Kunden bei der Reservierung

angegebene Systemadresse versendet. Eine Systemadresse kann eine Emailadresse, eine Telefonnummer, an die eine Datennachricht versendet werden kann, oder eine andere Kennung für eine Kommunikationsverbindung sein. Der genaue Zeitpunkt für die Versendung der Datennachricht kann von der Disposition konfiguriert werden, beispielsweise die Standortinformation etwa 1 bis 3 Stunden, vorzugsweise 90 Minuten vor dem geplanten Mietbeginn. Zur Überprüfung der Kundenidentität nimmt der Kunde zum Mietbeginn über einen Kommunikationskanal eine Verbindung zum Fahrzeug auf. In der im Fahrzeug angeordneten Verarbeitungseinrichtung werden dann die Daten des Kunden mit den zuvor von der Zentraleinrichtung übermittelten Daten mit denen des über den vom Kunden aufgebauten Kommunikationskanal übermittelten Daten verglichen. Bei Übereinstimmung setzt sich das Fahrzeug dann in einen betriebsbereiten Zustand und entriegelt sich. Ein Schlüssel, mit dem das Fahrzeug während des Mietzeitraumes gestartet sowie ver- und entriegelt werden kann, befindet sich im Fahrzeug. Das Fahrzeug kann nun vom Benutzer in gewohnter Weise benutzt werden.

[0017] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Kunde die Identifikation über unterschiedliche Kommunikationskanäle durchführen kann. Diese Kommunikationskanäle können beispielsweise mit Hilfe eines Terminals, des Internets, eines Festnetztelefons, Funk, WLAN, Bluetooth, Modemdatenverbindung, Mobiltelefons oder anderer Datenverbindungen aufgebaut werden.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann der Kunde das Mietverhältnis über einen Kommunikationskanal beenden. Hierzu baut der Benutzer wie bei der Bereitstellung des Fahrzeugs einen Kommunikationskanal zu einer Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeugverwaltungssystems auf. Nach der Überprüfung seiner Identität kann er das Mietende an das Verwaltungssystem melden. Ist die Verarbeitungseinrichtung im Zentralsystem angeordnet, so wird über einen Kommunikationskanal zwischen Zentralsystem und Fahrzeug die Informationen über das Ende des Mietverhältnisses an das Fahrzeug übermittelt. Das Fahrzeug verriegelt sich dann selbsttätig. Ist die Verarbeitungseinrichtung im Fahrzeug angeordnet so kann der Kunde eine Datenverbindung direkt zum Empfangssystem zum Fahrzeug herstellen um die Daten zur Benutzeridentifikation und die Informationen zum Ende des Mietverhältnisses zu übermitteln. Das Fahrzeug verriegelt sich dann wiederum selbsttätig.

[0019] Bei einem weiteren bevorzugten Ausführungsmerkmal wird das Fahrzeug in unterschiedliche Zustände geschaltet. Die Zustände, in die ein Fahrzeug geschaltet werden kann, können beispielsweise, "reservierbereit" nach den nach einer Vermietung durchzuführenden Arbeiten wie Reinigen, Betanken etc., "mietbereit", wenn die Informationen bezüglich der Reservierung, des Mietbeginns bzw. -endes und gegebenenfalls der Kundenidentifikation an das Fahrzeug übermittelt sind und sich Schlüssel und gegebenenfalls Mietvertrag im Fahrzeug befinden und der Standort des Fahrzeuges bekannt ist, "vermietet", nachdem das Fahrzeug für den Benutzer entriegelt und in einen fahrbereiten Zustand versetzt wurde sowie "Service", z.B. nach Beendigung eines Mietverhältnisse oder bei einer Routineinspektion sein. Der Wechsel von einem Status in einen anderen Zustand wird über eine im Fahrzeug befindliche Steuereinrichtung geregelt. Jeder Wechsel wird dem Zentralsystem gemeldet. Die Initialisierung eines Wechsels des Zustandes kann über das Zentralsystem, einen Kunden, einen Servicemitarbeiter oder andere erfolgen. Beispielsweise setzt der Servicemitarbeiter nach Durchführung der hierzu notwendigen Arbeiten das Fahrzeug in den "reservierungsbereiten" Status, indem er dem Fahrzeug meldet, dass die Servicearbeiten abgeschlossen sind. Dies kann über einen vom Kommunikationsmittel des Servicemitarbeiters zur Empfangseinrichtung des Fahrzeugs aufgebauten Kommunikationskanal erfolgen. Das Kommunikationsmittel kann ein Mobiltelefon, ein PDA mit Infrarot- oder WLAN-Schnittstelle, ein Eingabegerät, das über eine drahtgebundene oder drahtlose Verbindung mit der Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges kommunizieren kann, oder ein anderes Kommunikationsmittel sein. Dieser Zustand wird dem Zentralsystem gemeldet und das Fahrzeug wird in den Pool der Fahrzeuge übernommen, die vermietet werden können. Wird dem Fahrzeug eine Reservierung zugeordnet, so werden die diesbezüglichen Informationen an das Fahrzeug übermittelt. Zum Mietbeginn wird das Fahrzeug dann in den "mietbereiten" Zustand geschaltet. Nun ist es bereit gegebenenfalls auf Anfrage des Kunden zu diesem einen Kommunikationskanal aufzubauen und die Benutzeridentifikation durchzuführen.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die Reservierung über das Internet vorgenommen. Die Reservierung kann ebenfalls telefonisch, in einem Vermietbüro, über eine Partnerfirma, wie beispielsweise ein Reisebüro oder über andere Kommunikationskanäle erfolgen.

[0021] In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante werden die über die jeweils aufgebauten Kommunikationskanäle versendeten Daten verschlüsselt versendet. Zu den verschlüsselt versendeten Daten können die Reservierungsdaten, die Informationen zur Benutzeridentifikation, die Meldungen über den Wechsel des Fahrzeugstatus, die Daten nach Mietende und andere Daten gehören. Die Authentifizierung erfolgt über einen Schlüssel, der zusätzlicher Bestandteil jeder Nachricht ist. Zu den Kommunikationskanälen, über die verschlüsselte Informationen versendet werden können gehören ein Kommunikationskanal zwischen Zentralsystem und Kunde, zwischen Zentralsystem und Fahrzeug, zwischen Kunde und Fahrzeug sowie weitere Kommunikationskanäle.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung werden die Uhrzeiten der einzelnen

Systeme synchronisiert. Eine interne Echtzeituhr des Systems, insbesondere der Verarbeitungseinrichtung des zu vermietenden Fahrzeugs, kann beispielsweise durch die Uhrzeit einer empfangenen Datennachricht (SMS) synchronisiert werden. Für das Problem Sommer/Winterzeit und einem Einsatz in Europa könnte die Reservierungszeit in UTC (Greenwich Time) erfolgen. Die Verarbeitungseinrichtung im Fahrzeug ist erweiterbar um eine satellitengestützte Positionsermittlungseinrichtung (GPS-Empfänger). Wenn ein solcher GPS-Empfänger im Fahrzeug vorhanden ist (z.B. für GEO-Fencing Anwendung), kann die interne Uhr mit der GPS-Zeit synchronisiert werden.

[0023] Nach einer Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Kunde sich nicht für ein spezielles Fahrzeug, sondern nur für eine Fahrzeugkategorie oder einen Fahrzeugtyp entscheiden kann. Dies macht eine Disposition und die Einführung von Fahrzeugkategorien erforderlich. Es erfolgt die Zuordnung des Kunden zu einem dedizierten Fahrzeug. Zusätzlich zu den zur normalen Disposition in dem Zentralsystem ausgeführten Arbeitsschritte, werden weitere Arbeitsschritte vornehmlich automatisch ausgeführt. Hierzu können das Festlegen der Zeitspanne für die Fahrzeugöffnung, Kennzeichnung des Fahrzeugs als "vermietbereit", Versand von Vorgangsnummer, Öffnungszeitraum und Passwort (PIN) an das Fahrzeug, Versand von Informationen an den Kunden gehören.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform kann neben dem schlüssellosen Zugang zu einem reservierten Fahrzeug auch eine "schlüssellose" Abgabe des gemieteten Fahrzeuges vorgesehen sein. Dazu baut der Kunde, nachdem er das Fahrzeug endgültig geparkt hat, eine Kommunikationsverbindung zur Empfangseinrichtung des Fahrzeugs auf, beispielsweise über eine Telefonverbindung. Nach Übergabe seines Passwortes (PIN) und der Versendung von Bestätigungsdaten wird das Fahrzeug durch die im Fahrzeug befindliche Steuereinrichtung verschlossen und eine Nachricht über das Mietende an das Zentralsystem gesendet. Dabei werden dann auch die abrechnungsrelevanten Daten, wie Kilometerstand, gefahrene Kilometer, Tankinhalt, Datum und/oder Uhrzeit übermittelt.

[0025] Ferner weist eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ein Zentralsystem auf, das ein Telekommunikations-Modul zum Beispiel ein ISDN-Modul, GSM-Modul oder eine andere drahtlose oder drahtgebundene Kommunikationseinrichtung, eine Speichervorrichtung zum Speichern von Daten, beispielsweise von Kundeninformationen, Fahrzeuginformationen, Reservierungsdaten und andere Daten, eine Verarbeitungseinrichtung z.B. zur Überprüfung der Benutzeridentität, zur Zuordnung von Reservierungen zu Fahrzeugen und anderen Verarbeitungsschritten beinhaltet.

[0026] In einer weiteren Gestaltungsform der Erfindung weist der Teil des Fahrzeugverwaltungssystems, das sich im Fahrzeug befindet, ein Telekommunikations-Modul, zum Beispiel ein GSM-Modul oder eine andere Kommunikationseinrichtung, ein Interface zu einem Fahrzeugdatenbussystem beispielsweise dem CAN-Bus, eine Speichereinrichtung zur Speicherung der Daten und gegebenenfalls eine Positionserkennungseinrichtung auf (z.B. GPS-Modul). Diese Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges übernimmt hierbei die Steuerung der Zentralverriegelung (Öffnen und Sperren), die Steuerung der Wegfahrsperre (aktivieren und deaktivieren), die Speicherung und Prüfung der Zugangsdaten und möglicherweise noch andere Funktionen wie beispielsweise die Identitätsprüfung. Die Verarbeitungseinrichtung, die auch ein bereits im Fahrzeug vorhandenes Steuergerät sein kann, basiert auf einer automotiv tauglichen Steuergeräteplattform. Dies gilt insbesondere für ihr Unterspannungs-, EMV- und Temperaturverhalten. Weiterhin steuert die Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeugs mittels Kommunikationsmodul (GSM-Modul) den Datenempfang von Datennachrichten vom Zentralsystem (z.B. SMS basiert) und vom Kunden. Die Verarbeitungseinrichtung sendet Bestätigungsdaten an die Zentrale. Mit dem Empfang des Passwortes vom Kunden wird dieses sowie die Absenderadresse mit den von dem Zentralsystem erhaltenen und in der Speichereinrichtung abgelegten Daten (Reservierungsinformation) verglichen. Wird eine Übereinstimmung im richtigen Zeitfenster erkannt, so wird das Fahrzeug geöffnet und gleichzeitig die Wegfahrsperre deaktiviert.

[0027] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform beinhaltet der Datenversand von dem Zentralsystem an das reservierte Fahrzeug den Versand der Zugangsdaten des Kunden, beispielsweise Kundennummer, Passwort (PIN) zum Öffnen und Schließen des Fahrzeuges, Zeitraum für den Zugang des Kunden zum Fahrzeug, Daten über das Mietverhältnis, eine Statusabfrage an das Fahrzeug und andere möglicherweise nützliche Daten. Von der Sendeeinrichtung des Fahrzeugs werden an das Zentralsystem Daten über den Fahrzeugstatus, d.h. verfügbare Informationen über das Fahrzeug, wie km-Stand, Tankinformationen, aktuelle/letzte Kundenidentifizierung (Kundennummer), den tatsächlichen Mietbeginn, das Mietverhältnis, wie beispielsweise gefahrene Kilometer, verbleibender Tankinhalt, Mietdauer etc. versendet. Von dem Zentralsystem werden zu dem vom Kunden ausgewählten Kommunikationsmodul Daten über das reservierte Fahrzeug, wie beispielsweise Standort, Kennzeichen, Typ und ähnliche versandt, sowie Daten über die Reservierung wie beispielsweise Vorgangsnummer, Dauer, Beginn und Ende des Mietverhältnisses, Systemadressdaten zum für die Kundenidentifizierung zuständigen Anschluss übermittelt (z.B. Telefonnummer des Fahrzeuges oder der Zentraleinrichtung).

[0028] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass Schaltvorgänge, die indirekt oder direkt mit dem Vermietvorgang zusammenhängen, von der Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges an das Zentralsystem rückbestätigt wer-

den. Solche Schaltbefehle können beispielsweise sein, dass das Fahrzeug vom Kunden geöffnet wurde, die erste Zündbetätigung des Kunden mit Datum, Uhrzeit und Kilometerstand bei Mietbeginn, der Kilometerstand zu unterschiedlichen Zeitpunkten, das Schalten der Zentralverriegelung, die automatische Verriegelung der Türen, wenn diese nach automatischer Öffnung nicht innerhalb einer bestimmten Zeitspanne geöffnet werden. Dies verhindert den unberechtigten Zugang, falls der Kunde den Befehl versehentlich übertragen hat. Weitere mögliche Schaltbefehle sind die Schaltung eines Zeitfensters für die Dauer der Zutrittsberechtigung durch den Kunden, damit das Fahrzeug nach Überschreitung der Zeit durch das Zentralsystem freigegeben werden kann, die Überwachung von Freifahrzonen per Positionsüberwachung mit stiller Alarmübertragung an ein Zentralsystem bei Annäherung bzw. Verlassen dieser Zonen (z.B. Landesgrenze) verbunden mit der Möglichkeit, eine Startsperre von dem Zentralsystem aus zu aktivieren bzw. das Fahrzeug stillzulegen, um das Fahrzeug während einer unbefugten Benutzung sicherstellen zu können.

[0029] Weiterhin sieht eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung vor das die Vergabe der Passworte des Benutzers durch Hinterlegung einer numerischen, alphanumerischen oder anderweitigen PIN, was den Vorteil hätte, dass sich der Kunde die selbst gewählte PIN leichter merken kann, als eine beispielsweise von dem Zentralsystem automatisch generierte PINs. Zur weiteren Absicherung des Fahrzeugzuganges können nach einer Ausbildung der Erfindung biometrische Verfahren herangezogen werden. Biometrische Systeme dienen der automatischen Identifizierung oder Identitätsbestätigung von Individuen, basierend auf physiologischen oder Verhaltens-Charakteristika. Diese beinhalten unter anderem Stimmabdrücke, Hand- und Fingergeometrie, Augenstruktur, besondere Bewegungen, Handschrifterkennung, Gesichtsgeometrie und Fingerabdrücke. Die Vorteile des Einsatzes solcher Verfahren sind der Schutz vor Missbrauch und einfacher Zugang zum Fahrzeug.

[0030] Eine weitere vorteilhafte Ausführung der Erfindung sieht vor in räumlicher Nähe zu den Fahrzeugstellplätzen Informationsterminals anzuordnen, die dem Kunden Informationen liefern und bei Bedarf die Möglichkeit geben, mit der Vermietfirma bzw. dem Zentralsystem in Kontakt zu treten. Hierbei können Informationen zu der Anleitung zur Anmietung und/oder Abgabe von Fahrzeugen, zur aktuellen Reservierung (nach Identifizierung), zum Lageplan der Stellplätze und zum Kontakt zur Vermietfirma erhältlich sein.

[0031] Ein bevorzugte Ausführungsform sieht zur Lösung möglicher Problemfälle den Betrieb einer zentralen Servicestelle vor, die vom Kunden kontaktiert werden kann und die bei möglichen Fehlern eingreifen oder Hilfe anbieten kann. Beispielsweise können von dem Zentralsystem entgangene oder ausgebliebene Reservierungsbestätigungen versendet werden oder die diesbezüglichen Informationen dem Kunden direkt mitgeteilt werden. Weiterhin kann Unterstützung angeboten werden, falls der Kunde das Fahrzeug nicht findet, indem die Standortdaten überprüft werden und gegebenenfalls ein Mitarbeiter zur Begleitung des Kunden vermittelt wird. Ferner kann von dem Zentralsystem das Fahrzeug direkt geöffnet, der Zustand des Fahrzeuges gewechselt oder auch die Systemadresse des Fahrzeuges überprüft werden. Bei eventuellen Verspätungen des Kunden kann auch die Reservierungszeit aktualisiert werden. Weitere Formen der Hilfestellung oder Fehlerbehebung sind denkbar.

[0032] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Vermietung ist für die Arbeiten, die nötig sind das Fahrzeug für eine erneute Vermietung vorzubereiten, ebenfalls ein schlüsselloser Zugang des Service-Personals vorgesehen. Hierzu gibt es zum einem die Möglichkeit, dass im Service-Bereich tätige Mitarbeiter zu einer Nutzergruppe gehören, die, während sich das Fahrzeug im Status "Service" befinden, mittels ihrer ständigen Zugangsdaten das Fahrzeug öffnen und soweit in Betrieb nehmen können, wie es für die auszuführenden Arbeiten nötig ist. Weiterhin ist es möglich, über die Nutzung eines Kommunikationsgerätes von dem Zentralsystem die Zugangsinformationen für ein bestimmtes Fahrzeug zu erhalten. Das Zentralsystem versendet die Servicedaten über einen Kommunikationskanal an das Fahrzeug. Die Servicedaten enthalten ähnliche Informationen wie beispielsweise Kundendaten im Falle einer Vermietung. So gehören Daten zur Identifikation des Service-Mitarbeiter, das Zeitfenster für die Servicearbeiten und auch eine Vorgangsnummer dazu. Nach Beendigung der Service-Arbeiten meldet der Mitarbeiter das Ende der Arbeiten an das Fahrzeug. Dieses verriegelt sich und meldet den veränderten Zustand an das Zentralsystem. Meldet der Mitarbeiter den Abschluss der Servicearbeiten an das Zentralsystem, so leitet dieses die Information an das Fahrzeug weiter, das sich daraufhin verriegelt und den nun geänderten Status wiederum an das Zentralsystem meldet.

[0033] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante wird das Fahrzeug im Falle einer unrechtmäßigen Benutzung außer Betrieb gesetzt. Hierzu wird dem Zentralsystem eine Mitteilung über die unrechtmäßige Verwendung gesendet und, wenn das Fahrzeug mit einem Ortungssystem ausgestattet ist, die Koordinaten des Standortes. Bei Stillstand des Fahrzeuges oder sehr langsamer Fahrt kann dann die Zündung unterbrochen werden und so das Fahrzeug außer Betrieb gesetzt werden.

[0034] In den nachfolgenden Zeichnungen und den zugehörigen Beschreibungen wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben.
Es zeigt:

Figur 1: Blockschaltbild der Vorgänge bei einem Mietvorgang

Figur 2: Kommunikationskanäle bei einem schlüs-

sellosen Mietverhältnis

Figur 3: Datenversand an den Kunden

[0035] In Figur 1 ist das Ablaufschema eines Mietvorganges anhand eines Blockschaltbildes dargestellt. Der Kunde 28 richtet eine Reservierungsanfrage 6 an das Vermietunternehmen. Dies kann über einen beliebigen Kommunikationskanal 1 geschehen. Möglich sind hier autorisierte Vermittlungsbüros, wie beispielsweise Reisevermittlungsbüros, Internet, Fax, Telefon, SMS und andere Kommunikationsformen. Zunächst werden die Kundendaten überprüft 7. Weiterhin wird abgefragt, ob ein schlüsselloses Mietverhältnis möglich ist 8. Ist der Kunde 28 noch nicht für diese Form eines Mietverhältnisses registriert, so wird der Kundenwunsch nach dem bisherigen Verfahren bearbeitet oder gegebenenfalls die nötigen Maßnahmen ergriffen ein schlüsselloses Mietverhältnis vorzubereiten 9. Kann ein schlüsselloses Mietverhältnis angeboten werden, so werden die hierfür notwendigen Daten aufgenommen 10. Die vom Kunden 28 benötigten Daten beinhalten eine Kundennummer, den Vermietzeitraum, den gewünschten Ort des Mietbeginns, den Rückgabeort, den gewünschten Fahrzeugtyp und eine Systemadresse, an die die Reservierungsbestätigung gesendet werden soll. Aus der Gruppe der Fahrzeuge 27 im Zustand "reservierbar" wird der Reservierung ein Fahrzeug 27 zugewiesen 11. "Reservierbar" können Fahrzeuge 27 sein die sofort einem Mietverhältnis zur Verfügung stünden, aber auch Fahrzeuge 27 die bisher für den vom Kunden 28 gewünschten Termin noch verfügbar sind. Nach Zuweisung eines Fahrzeuges 27 zu dem Mietvorgang sendet das Zentralsystem 26 an die vom Kunden 28 mitgeteilte Systemadresse eine Botschaft mit den Informationen über die Systemadresse des Fahrzeuges 27, über die ein Kommunikationskanal 2,23 zur Empfangseinrichtung des Fahrzeugs 27 aufgebaut werden kann, die Vorgangsnummer, den offen gehaltenen Zeitraum und gegebenenfalls den Parkplatz und Fahrzeugtyp incl. des Fahrzeugkennzeichens 12. Das Zentralsystem 26 sendet an die Systemadresse des Fahrzeugs 27 die Vorgangsnummer, den offen gehaltenen Zeitraum und die PIN oder andere zur Identifikation nötige Daten verschlüsselt zu 13, falls die Kundenidentifikation von der Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges 27 durchgeführt werden soll. Kurze Zeit vor dem vom Kunden 28 gewünschten Mietbeginn schaltet das Fahrzeug 27 in den Zustand "vermietbereit" 14. Die Zeit kann zwischen 1 Minute und 180 Minuten betragen. Andere Zeiten sind auch denkbar. Die Zustandsänderung wird dem Zentralsystem 26 bestätigt 15. Anhand der zuvor vom Zentralsystem 26 empfangenen Daten findet der Kunde 28 das reservierte Fahrzeug 27 auf dem angegebenen Parkplatz. Der Kunde 28 baut unter Verwendung der Systemadresse(z.B. Emailadresse, Telefonnummer etc.) zur Empfangseinrichtung des Fahrzeuges 27 einen Kommunikationskanal 4 auf. Die Kennung der Systemadresse hat er entweder mit den Standortdaten des Fahrzeugs 27 von dem Zentralsystem 26 erhalten oder sie befindet sich von außen lesbar im Fahrzeug 27. Andere Möglichkeiten der Übermittlung der Kennung der Systemadresse des Fahrzeugs 27 sind denkbar.

Über die so aufgebaute Telekommunikationsverbindung 4 zur Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges 27 übermittelt der Kunde 28 seine Zugangsdaten z.B. Passwort (PIN), beispielsweise bei Verbindung eines Mobilfunkkanals per Tonwahlverfahren 16. Nach erfolgreicher Überprüfung der Gültigkeit des Zuganges 17, wird das Fahrzeug 27 automatisch über die Zentralverriegelung geöffnet und die Wegfahrsperre deaktiviert 19. Das Mietverhältnis hat somit begonnen 20. Das Fahrzeug 27 ändert seinen Zustand auf "vermietet" 21. Zeitgleich wird von der im Fahrzeug 27 angeordneten Verarbeitungseinrichtung eine Datennachricht an das Zentralsystem 26 über das Inkrafttreten des Mietvertrages gesendet 22.

[0036] Figur 2 zeigt den Daten- und Informationsfluss über die unterschiedlichen Kommunikationskanäle 1,2,3,4,5 in einem Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Fahrzeugverwaltungssystems. Der Kunde 28 nimmt über einen Kommunikationskanal 1 Kontakt zu dem Fahrzeugvermieter oder eine seiner Vermittlungsstellen auf. Dies kann über eine Terminaleinrichtung, die eine Kommunikationsverbindung 1 zu einem Zentralsystem 26 aufbaut (Internet), im Vermietbüro, über eine Telekommunikationsverbindung oder sonstige Kommunikationsverbindungen 1 erfolgen. Die Anfrage wird mit in dem Zentralsystem 26 des Fahrzeugverwaltungssystems gespeicherten Informationen verglichen. Er übermittelt seine Reservierungsanfrage dem Fahrzeugvermieter. Über eine Kundenidentifikation wird anhand des Benutzerprofils des Kunden 28 überprüft, ob das Benutzerprofil eine schlüssellose Anmietung eines Fahrzeuges 27 vorsieht und ob eine gültige Systemadresse vorhanden ist. Die Systemadresse wird gegebenenfalls ebenfalls überprüft, da sie den Kommunikationskanal 1 zum Benutzer 28 darstellt. Die Reservierung kann dann dem Kunden 28 über einen Kommunikationskanal 3 zu der vom Kunden 28 angegebenen Systemadresse bestätigt werden. Als Kommunikationsverbindung 1,3 sind ebenfalls andere drahtlose Verbindungen wie beispielsweise Bluetooth, WLAN oder sonstige Funkverbindungen möglich. Vor dem Mietbeginn erhält der Kunde 28, beispielsweise über eine Kommunikationsverbindung 3, beispielsweise per SMS, Daten des Standortes des Fahrzeuges 27 und eine Kennung, z.B. Telefonnummer, über die er mit einer Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeugverwaltungssystems über eine Telekommunikationsverbindung 3 kommunizieren kann. Diese Verarbeitungseinrichtung kann im Fahrzeug 27 selbst angeordnet sein oder an die Zentraleinrichtung 26 angegliedert sein. Wird die Identität des Benutzers 28 von einem in einem Fahrzeug 27 angeordneten Verarbeitungssystem überprüft, so übermittelt zuvor die Zentraleinrichtung 26 des Fahrzeugverwaltungssystems beispielsweise über einen Kommunikationskanal 2 (z.B. SMS)

Reservierungsdaten an das anzumietende Fahrzeug 27, dies sind z.B. der Reservierungszeitraum und das entsprechende Passwort, beispielsweise eine Geheimzahl und eine Vorgangsnummer. Das Fahrzeug 27 wird in einen mietbereiten Zustand versetzt. Die Kundenidentifikation wird dann über eine aufgebaute Telekommunikationsverbindung 4 von der Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges 27 durchgeführt. Hierzu werden die von dem Benutzer 28 übermittelte Identifikationskennung mit der vorliegenden Identifikationskennung verglichen. Identifikationskennungen können beispielsweise Nutzerkennung und PIN, biometrische Daten, Kreditkartennummer oder anderes sein. Danach wird überprüft, ob die Eingabe während des für den Benutzer 28 offen gehaltenen Zeitraumes erfolgt ist, die Vorgangsnummer übereinstimmt und der Nutzer identifiziert werden kann. Bei Übereinstimmung der Daten wird das Fahrzeug 27 per Zentralverriegelung entriegelt und der Zündkreislauf frei geschaltet. Wird die Identifikation über die Zentraleinrichtung 26 durchgeführt, so sendet die Zentraleinrichtung 26 die entsprechenden Befehle zum Freischalten des Fahrzeuges 27 an das Fahrzeug 27. Das Fahrzeug 27 ändert den Zustand von mietbereit zu gemietet. Jeder geänderte Zustand des Fahrzeuges 27 wird dem Zentralsystem 26 über einen Kommunikationskanal 5 übermittelt. Der Kunde 28 kann nun das Fahrzeug 27 in gewohnter Weise benutzen. Über ein in dem Fahrzeug 27 möglicherweise vorhandenes Bussystem können alle Daten während des Mietzeitraumes aufgezeichnet und an die Zentraleinrichtung 26 übermittelt werden. Bei Beendigung des Mietverhältnisses baut der Benutzer 28 den Kommunikationskanal 1,4 zum Fahrzeug 27 oder Zentraleinrichtung 26 auf und kann nach erfolgreicher Identifikation die Beendigung des Mietverhältnisses bekannt geben. Das Fahrzeug 27 ändert seinen Zustand auf nicht-mietbereit und verschließt sich selbsttätig. Die während des Mietverhältnisses gesammelten Daten werden an die Zentraleinrichtung 26 übermittelt.

[0037] In Figur 3 ist der Datenversand für die Rückmeldung eines reservierten Fahrzeuges 27 dargestellt. Hat das Zentralsystem 26 einer Reservierung ein Fahrzeug 27 zugewiesen, so werden dem Fahrzeug 27 die für die Reservierung und den Zugang relevanten Daten übermittelt 23. Die Daten setzen sich beispielsweise aus er Vorgangsnummer, den Identifizierungsdaten und dem Öffnungszeitraum zusammen in dem der Zugang zum Fahrzeug 27 stattfinden soll. Vom Fahrzeug 27 wird der ordnungsgemäße Erhalt der Daten der Zentraleinrichtung 26 bestätigt 24 und gegebenenfalls die Zustandsänderung in den Status "mietbereit" übermittelt. Das Zentralsystem 26 sendet dann die für den Kunden 28 relevanten Daten die Kommunikationseinrichtung 25 des Kunden 28. Die Daten enthalten den Standort, das Kennzeichen, den Fahrzeugtyp und die für die Kundenidentifikation anzuwählende Systemadresse. Der Versand der Reservierungsbestätigung kann auch über die Kommunikationsvorrichtung des Fahrzeuges 27 erfolgen.

Bezugszeichenliste

[0038]

1 Kommunikationskanal vom Kunden zum Zentralsystem
2 Kommunikationskanal vom Zentralsystem zum Fahrzeug
3 Kommunikationskanal vom Zentralsystem zum Kunden
4 Kommunikationskanal vom Kunden zum Fahrzeug
5 Kommunikationskanal vom Fahrzeug zum Zentralsystem
6 Reservierungsanfrage
7 Überprüfung der Kundendaten
8 Abfrage des Kundentyps
9 Standardverfahren oder Kundenregistrierung für schlüsselloses Mietverhältnis
10 Reservierungsdatenaufnahme
11 Fahrzeugdisposition
12 Reservierungsbestätigung
13 Datenübertragung zum Fahrzeug
14 Fahrzeugstatusänderung "vermietbereit"
15 Meldung des Status "vermietbereit" an das Zentralsystem
16 Identitätsprüfung
17 Identität bestätigt?
18 Überprüfung der Fahrzeugverriegelung
19 Fahrzeugentriegelung
20 Start Mietverhältnis
21 Fahrzeugstatusänderung "vermietet"
22 Meldung des Status "vermietet" an das Zentralsystem
23 Kommunikationskanal vom Zentralsystem zum Fahrzeug
24 Kommunikationskanal vom Fahrzeug zur Zentraleinrichtung
25 Kommunikationskanal vom Zentralsystem zum Kunden
26 Zentralsystem
27 Fahrzeug
28 Benutzer

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verwaltung von Fahrzeugen (27) unter Nutzung eines aus einem oder mehreren Teilen aufgebauten Fahrzeugverwaltungssystems,
wobei mindestens ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems über mindestens eine Speichervorrichtung verfügt,
wobei mindestens ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems über mindestens eine Kommunikationseinrichtung verfügt,

wobei mindestens ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems über mindestens eine Steuervorrichtung verfügt,
wobei mindesten ein Teil des Fahrzeugverwaltungssystems in einem Fahrzeug (27) angeordnet ist,
wobei über mindestens einen aufgebauten Kommunikationskanal (1,2,3,4,5,23,24,25) Daten und/oder Befehle transferiert werden, **dadurch gekennzeichnet, dass**
zwischen einem Fahrzeug (27) und einem Zentralsystem (26) ein Kommunikationskanal (5,24) aufgebaut wird und von einem Kommunikationsmittel des Benutzers (28) ein Kommunikationskanal (1,4) zu mindestens einem Teil eines Fahrzeugverwaltungssystems aufgebaut wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass**
eine Empfangseinrichtung des Fahrzeugs (27) über einen der Kommunikationskanäle (4,23) Daten empfängt.

3. Verfahren nach Anspruch 2 **dadurch gekennzeichnet, dass**
eine Steuervorrichtung im Fahrzeug (27) in Abhängigkeit der empfangenen Daten unterschiedliche Zustände schaltet, wobei die Zustände unterschiedliche Betriebszustände sind.

4. Verfahren nach Anspruch 3 **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Fahrzeug (27) nach dem Wechsel in einen anderen Zustand diesen Zustand an das Zentralsystem (26) meldet.

5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Zentralsystem (26) die über beliebige Kommunikationskanäle (1) eingehenden Reservierungen verwaltet, wobei das Zentralsystem (26) die Reservierungen bestimmten Fahrzeugen (27) zuordnet und wobei das Zentralsystem (26) dem einer Reservierung zugeordneten Fahrzeug (27) über den Kommunikationskanal (2) für die Reservierung relevante Daten übermittelt, wobei die für die Reservierung relevanten Daten eine Vorgangsnummer und/oder Zeitangaben und/oder Informationen zur Benutzeridentifikation enthalten.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
der Benutzer (28) für die der Reservierung folgenden Kommunikation mit dem Fahrzeugverwaltungssystem ein oder mehrere Kommunikationsmittel aus einer Auswahl von Kommunikationsmitteln auswählen kann.

7. Verfahren nach Anspruch 6 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Auswahl von Kommunikationsmitteln im Besitz des Benutzers (28) befindliche Kommunikationsmittel und/oder im Besitz des Fahrzeugverwalters befindliche Kommunikationsmittel aufweisen kann.

8. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
dem Benutzer (28) vor Mietbeginn Daten auf ein zuvor vom Benutzer (28) ausgewähltes Kommunikationsmittel gesendet werden.

9. Verfahren nach Anspruch 8 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Daten Standort und/oder Kontaktdaten und/oder Vorgangsnummer und/oder Fahrzeugdaten und/oder Fahrzeugkennzeichen und/oder den Reservierungszeitraum enthalten.

10. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
von dem zuvor vom Benutzer (28) ausgewähltem Kommunikationsmittel oder einem anderen Kommunikationsmittel ein Kommunikationskanal (1,4) zu einem Teil des Fahrzeugverwaltungssystems aufgebaut wird.

11. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
der vom Kommunikationsmittel des Benutzers (28) aufgebaute Kommunikationskanal (1,4) eine drahtlose Verbindung aufbaut, wobei die drahtlose Verbindung eine Funkverbindung, eine mobile Telekommunikationsverbindung, eine Bluetooth- oder WLAN-Verbindung oder eine andere Verbindung sein kann.

12. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
über den vom Kommunikationsmittel des Benutzers (28) aufgebauten Kommunikationskanal (1,4) Daten zur Identifizierung des Benutzers (28) gesendet werden, wobei die Daten zur Identifizierung Nutzerkennung und/oder PIN und/oder biometrische Daten und/oder eine Signaturkarte und/oder Signaturdaten enthalten können.

13. Verfahren nach Anspruch 12 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Identifizierung des Benutzers (28) im Zentralsystem (26) erfolgt und dann die Identifizierung be-

treffende Daten an das Fahrzeug (27) übermittelt werden oder die Identifizierung des Benutzers (28) in einer Verarbeitungseinrichtung im Fahrzeug (27) erfolgt.

14. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach Identifizierung und Autorisierung des Benutzers (28) das Fahrzeug (27) in einen mietbereiten Zustand geschaltet wird und sich vom Benutzer (28) öffnen und benutzen lässt.

15. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Mietende durch die Mietzeit und/oder durch vom Benutzer (28) über einen Kommunikationskanal (1,4) gesendete Daten definiert wird.

16. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach Mietende Daten vom Fahrzeug (27) an das Zentralsystems (26) gesendet werden und/oder das Fahrzeug (27) in einen nicht-mietbereiten Zustand geschaltet wird.

17. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Verfahren zum An- und/oder Vermieten von Fahrzeugen (27) verwendet wird.

18. Zentralsystem (26), das Teil eines Fahrzeugverwaltungssystems ist,
mindestens eine Empfangseinrichtung, mindestens eine Speichereinrichtung und mindestens eine Sendeeinrichtung aufweist,
wobei zwischen der Zentraleinrichtung (26) und einer Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) ein Kommunikationskanal (2,5,23,24) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist,
wobei die Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) zumindest eine Empfangseinrichtung und mindestens eine Steuervorrichtung aufweist, **gekennzeichnet dadurch, dass**
zwischen einem Kommunikationsmittel eines Benutzers (28) und dem Zentralsystem (26) mindestens ein Kommunikationskanal (1,25) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist,
und über diesen Kommunikationskanal (1,25) Daten austauschbar sind und oder ausgetauscht sind.

19. Zentralsystem (26) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass**
in Abhängigkeit der vom Zentralsystem (26) gesendeten Daten die Steuervorrichtung der Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges (27) in unterschiedliche Zustände schaltbar ist und/oder geschaltet ist.

20. Zentralsystem (26) nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Zustände, in die das Fahrzeug (27) geschaltet werden kann, unterschiedliche Betriebszustände sind.

21. Zentralsystem (26) nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach dem Wechsel in einen anderen Zustand dieser Zustand an das Zentralsystem (26) sendbar ist und/oder gesendet ist.

22. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass**
im Zentralsystem (26) die über beliebige Kommunikationskanäle (1) eingehenden Reservierungen verwaltbar sind und/oder verwaltet sind.

23. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass**
im Zentralsystem (26) Reservierungen bestimmten Fahrzeugen (27) zuordenbar sind und/oder zugeordnet sind, wobei durch das Zentralsystem (26) dem einer Reservierung zugeordneten Fahrzeug (27) für die Reservierung relevante Daten übermittelbar sind und/oder übermittelt sind, wobei die für die Reservierung relevanten und übermittelten Daten eine Vorgangsnummer und/oder Zeitangaben über die Dauer des Mietverhältnisses und/oder Informationen zur Benutzeridentifikation enthalten.

24. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass**
für den Benutzer (28) für die der Reservierung folgenden Kommunikation mit dem Fahrzeugverwaltungssystem ein oder mehrere Kommunikationsmittel aus einer Auswahl von Kommunikationsmitteln auswählbar sind.

25. Zentralsystem (26) nach Anspruch 24 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Auswahl von Kommunikationsmitteln im Besitz des Benutzers (28) befindliche Kommunikationsmittel und/oder im Besitz des Fahrzeugverwalters befindliche Kommunikationsmittel aufweisen kann.

26. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, dass**
zu dem zuvor vom Benutzer (28) ausgewählten Kommunikationsmittel vor Mietbeginn Daten send-

bar sind und/oder gesendet sind.

27. Zentralsystem (26) nach Anspruch 26 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Daten Standort und/oder Kontaktdaten und/oder Vorgangsnummer und/oder Fahrzeugdaten und/oder Fahrzeugkennzeichen und/oder den Reservierungszeitraum enthalten

28. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, dass**
von dem zuvor vom Benutzer (28) ausgewählten Kommunikationsmittel oder einem anderen Kommunikationsmittel ein Kommunikationskanal (1,4) zum Empfangsteil des Fahrzeugs (27) und/oder zum Empfangsteil des Zentralsystems (26) aufbaubar sind und/oder aufgebaut sind.

29. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass**
über den vom Benutzer (28) aufgebauten Kommunikationskanal (1,4) Daten zur Identifizierung des Benutzers (28) gesendet werden, wobei die Daten zur Identifizierung Informationen zu Nutzerkennung und/oder PIN und/oder biometrische Daten und/oder eine Signaturkarte enthalten.

30. Zentralsystem (26) nach Anspruch 29 **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Identifizierung über das Zentralsystem (26) erfolgt und dann Daten die Identifizierung betreffend an das Fahrzeug (27) sendbar sind und/oder gesendet sind.

31. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach Identifizierung und Autorisierung des Benutzers (28) das Fahrzeug (27) in einen mietbereiten Zustand schaltbar ist und/oder geschaltet ist und sich dann vom Benutzer (28) öffnen und benutzen lässt.

32. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 31, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Mietende durch die Mietzeit und/oder durch vom Benutzer (28) über einen Kommunikationskanal (1,4) gesendete Daten definiert wird.

33. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach Mietende Daten vom Fahrzeug (27) an das Zentralsystems (26) gesendet werden und/oder das Fahrzeug (27) in einen nicht-mietbereiten Zustand geschaltet wird.

34. Zentralsystem (26) nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 33, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Zentralsystem (26) zum An- und/oder Vermieten von Fahrzeugen (27) verwendet wird.

35. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27), das Teil eines Fahrzeugverwaltungssystems ist und zumindest eine Empfangseinrichtung und mindestens eine Steuervorrichtung aufweist, wobei zwischen der Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) und einer Zentraleinrichtung (26) ein Kommunikationskanal (2,5,23,24) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist, und
wobei das Zentralsystem (26) mindestens eine Empfangseinrichtung, mindestens eine Speichereinrichtung und mindestens eine Sendeeinrichtung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
zur Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) einen Kommunikationskanal (2,4,23) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist, und über diesen Kommunikationskanal Daten austauschbar sind und oder ausgetauscht sind.

36. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach Anspruch 35, **dadurch gekennzeichnet, dass**
in Abhängigkeit der ausgetauschten Daten die Steuervorrichtung der Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges (27) in unterschiedliche Zustände schaltbar ist und/oder geschaltet ist.

37. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach Anspruch 36, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Zustände, in die das Fahrzeug (27) geschaltet werden kann, unterschiedliche Betriebszustände sind.

38. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach Anspruch 37, **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach dem Wechsel in einen anderen Zustand dieser Zustand an das Zentralsystem (26) sendbar ist und/oder gesendet ist.

39. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach einem oder mehreren der Ansprüche 35 bis 38, **dadurch gekennzeichnet, dass**
im Zentralsystem (26) Reservierungen bestimmten Fahrzeugen (27) zuordenbar sind und/oder zugeordnet sind, wobei durch das Zentralsystem (26) dem einer Reservierung zugeordneten Fahrzeug (27) für die Reservierung relevante Daten an die Verarbeitungseinrichtung übermittelbar sind und/oder übermittelt sind, wobei die für die Reservie-

rung relevanten und übermittelten Daten eine Vorgangsnummer und/oder Zeitangaben und/oder Informationen zur Benutzeridentifikation enthalten.

40. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach einem oder mehreren der Ansprüche 35 bis 39, **dadurch gekennzeichnet, dass**
für den Benutzer (28) für die der Reservierung folgenden Kommunikation mit dem Fahrzeugverwaltungssystem ein oder mehrere Kommunikationsmittel aus einer Auswahl von Kommunikationsmitteln auswählbar sind.

41. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach Anspruch 40 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Auswahl von Kommunikationsmitteln im Besitz des Benutzers (28) befindliche Kommunikationsmittel und/oder im Besitz des Fahrzeugverwalters befindliche Kommunikationsmittel aufweisen kann.

42. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach einem oder mehreren der Ansprüche 35 bis 41, **dadurch gekennzeichnet, dass**
von dem zuvor vom Benutzer (28) ausgewählten Kommunikationsmittel oder einem anderen Kommunikationsmittel ein Kommunikationskanal (1,4) zum Empfangsteil des Fahrzeugs (27) und/oder zum Empfangsteil des Zentralsystems (26) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist.

43. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach einem oder mehreren der Ansprüche 35 bis 41, **dadurch gekennzeichnet, dass**
über den vom Benutzer (28) aufgebauten Kommunikationskanal (1,4) Daten zur Identifizierung des Benutzers (28) gesendet werden, wobei die Daten zur Identifizierung Nutzerkennung und/oder PIN und/oder biometrische Daten und/oder eine Signaturkarte enthalten.

44. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach Anspruch 42 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Identifizierung des Benutzers (28) über das Zentralsystem (26) erfolgt und dann die Identifizierung betreffende Daten an die Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges (27) sendbar sind und/oder gesendet sind.

45. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach einem oder mehreren der Ansprüche 35 bis 44, **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach Identifizierung und Autorisierung des Benutzers (28) das Fahrzeug (27) in einen mietbereiten Zustand schaltbar ist und/oder geschaltet ist und sich dann vom Benutzer (28) öffnen und benutzen lässt.

46. Verarbeitungseinrichtung in einem Fahrzeug (27) nach einem oder mehreren der Ansprüche 35 bis 45, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Mietende durch die Mietzeit und/oder durch vom Benutzer (28) über einen Kommunikationskanal (1,4) gesendete Daten definiert wird.

47. Verarbeitungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 35 bis 46, **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach Mietende Daten von der Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges (27) an das Zentralsystems (26) gesendet werden und/oder das Fahrzeug (27) in einen nicht-mietbereiten Zustand geschaltet wird.

48. Verarbeitungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 35 bis 47, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Verarbeitungseinrichtung zu An- und/oder Vermieten von Fahrzeugen (27) verwendet wird.

49. Computerprogrammprodukt, das direkt in einen internen Speicher der Zentraleinrichtung (26) ladbar ist und/oder geladen ist, und Programmschritte umfasst, mit denen mindestens eine Empfangseinrichtung und mindestens eine Sendeeinrichtung ansteuerbar sind und/oder angesteuert sind,
wobei mit Hilfe der Sende- und Empfangseinrichtung mindestens ein Kommunikationskanal (1,2,3,5,23,24,25) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist, wenn das Programmprodukt in dem Zentralsystem (26) läuft, **dadurch gekennzeichnet, dass**
über einen Kommunikationskanal (1) eingehende Fahrzeugreservierung verwaltbar sind und/oder verwaltet sind Fahrzeugreservierungen Fahrzeugen (27) zuweisbar sind und/oder zugewiesen sind zu dem der Reservierung zugeordneten Fahrzeug (27) ein Kommunikationskanal (2,23) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist, dem der Reservierung zugeordneten Fahrzeug (27) Daten mit Informationen zu der Reservierung sendbar sind und/oder gesendet sind, zu einem Kommunikationsmittel des Benutzers (28) ein Kommunikationskanal (3,25) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist und dem Benutzer (28) Informationen über das der Reservierung zugeordnete Fahrzeug (27) übermittelbar sind und/oder übermittelt sind.

50. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 49, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Identität des Benutzers (28) überprüfbar ist und/oder überprüft ist.

51. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 50, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Identität des Benutzers (28) anhand einer Iden-

tifikationsnummer und/oder Kreditkartennummer und/oder Kennzeichnung von einer Signaturkarte und/oder Nutzername in Kombination mit einer PIN und/oder biometrischer Daten überprüfbar ist und/oder überprüft ist.

52. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 49 bis 51, **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach erfolgter Identifikation Daten über einen Kommunikationskanal (2,23) zur Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges (27) übermittelbar sind und/oder übermittelt sind, die den Zustand des Fahrzeuges (27) ändern und/oder die der Verarbeitungseinrichtung des Fahrzeuges (27) die Information übermitteln den Zustand des Fahrzeuges (27) zu ändern.

53. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 49 bis 52, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die zur Überprüfung der Benutzeridentifikation notwendigen Daten an das Fahrzeug (27) übermittelbar sind und/oder übermittelt sind.

54. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 49 bis 53, **dadurch gekennzeichnet, dass**
für den Benutzer (28) für die der Reservierung folgende Kommunikation mit dem Fahrzeugverwaltungssystem ein oder mehrere Kommunikationsmittel aus einer Auswahl von Kommunikationsmitteln auswählbar sind.

55. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 54 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Auswahl von Kommunikationsmitteln im Besitz des Benutzers (28) befindliche Kommunikationsmittel und/oder im Besitz des Fahrzeugverwalters befindliche Kommunikationsmittel umfassen kann.

56. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 49 bis 55, **dadurch gekennzeichnet, dass**
über einen Kommunikationskanal (3,25) zu dem zuvor vom Benutzer (28) ausgewählten Kommunikationsmittel oder einem anderen Kommunikationsmittel Daten übermittelbar sind und/oder übermittelt sind, wobei die Daten Informationen über den Standort des Fahrzeuges (27) und/oder die Reservierung und/oder die Vorgangsnummer und/oder den Mietzeitraum und/oder den Zeitraum, in dem ein Zugang zum Fahrzeug (27) möglich ist, und/oder das Kennzeichen und/oder den Fahrzeugtyp und/oder andere Informationen enthalten.

57. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 49 bis 55, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Computerprogrammprodukt zum An- und/oder Vermieten von Fahrzeugen (27) verwendet wird.

58. Computerprogrammprodukt, das direkt in einen internen Speicher einer in einem Fahrzeug (27) angeordneten Verarbeitungseinrichtung ladbar ist und/oder geladen ist, und Programmschritte umfasst, mit denen mindestens eine Empfangseinrichtung und/oder mindestens eine Sendeeinrichtung und/oder mindestens eine Steuervorrichtung ansteuerbar sind und/oder angesteuert sind, wobei mit Hilfe der Sende- und Empfangseinrichtung mindestens ein Kommunikationskanal (2,5,23,24) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist, wenn das Programmprodukt in der Verarbeitungseinrichtung läuft, **dadurch gekennzeichnet, dass**
Informationen über Fahrzeugreservierungen empfangbar sind und/oder empfangen sind und der Zustand des Fahrzeuges (27) veränderbar ist und/oder verändert ist.

59. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 58, **dadurch gekennzeichnet, dass**
für den Benutzer (28) für die der Reservierung folgende Kommunikation mit dem Fahrzeugverwaltungssystem ein oder mehrere Kommunikationsmittel aus einer Auswahl von Kommunikationsmitteln auswählbar sind.

60. Computerprogrammprodukt nach Anspruch 59 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswahl von Kommunikationsmitteln im Besitz des Benutzers (28) befindliche Kommunikationsmittel und/oder im Besitz des Fahrzeugverwalters befindliche Kommunikationsmittel umfassen kann.

61. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 58 bis 60, **dadurch gekennzeichnet, dass**
eine Benutzeridentifikation durchführbar ist und/oder durchgeführt ist, wobei die Benutzeridentifikation anhand von einer Identifikationsnummer und/oder Kreditkartennummer und/oder Kennzeichnung von einer Signaturkarte und/oder Nutzername in Kombination mit einer PIN und/oder biometrischer Daten durchführbar ist und/oder durchgeführt ist.

62. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 58 bis 61, **dadurch gekennzeichnet, dass**
über einen Kommunikationskanal (5,25) der Zustand des Fahrzeuges (27) nach einer Veränderung des Zustandes an die Zentraleinrichtung (26) gemeldet wird.

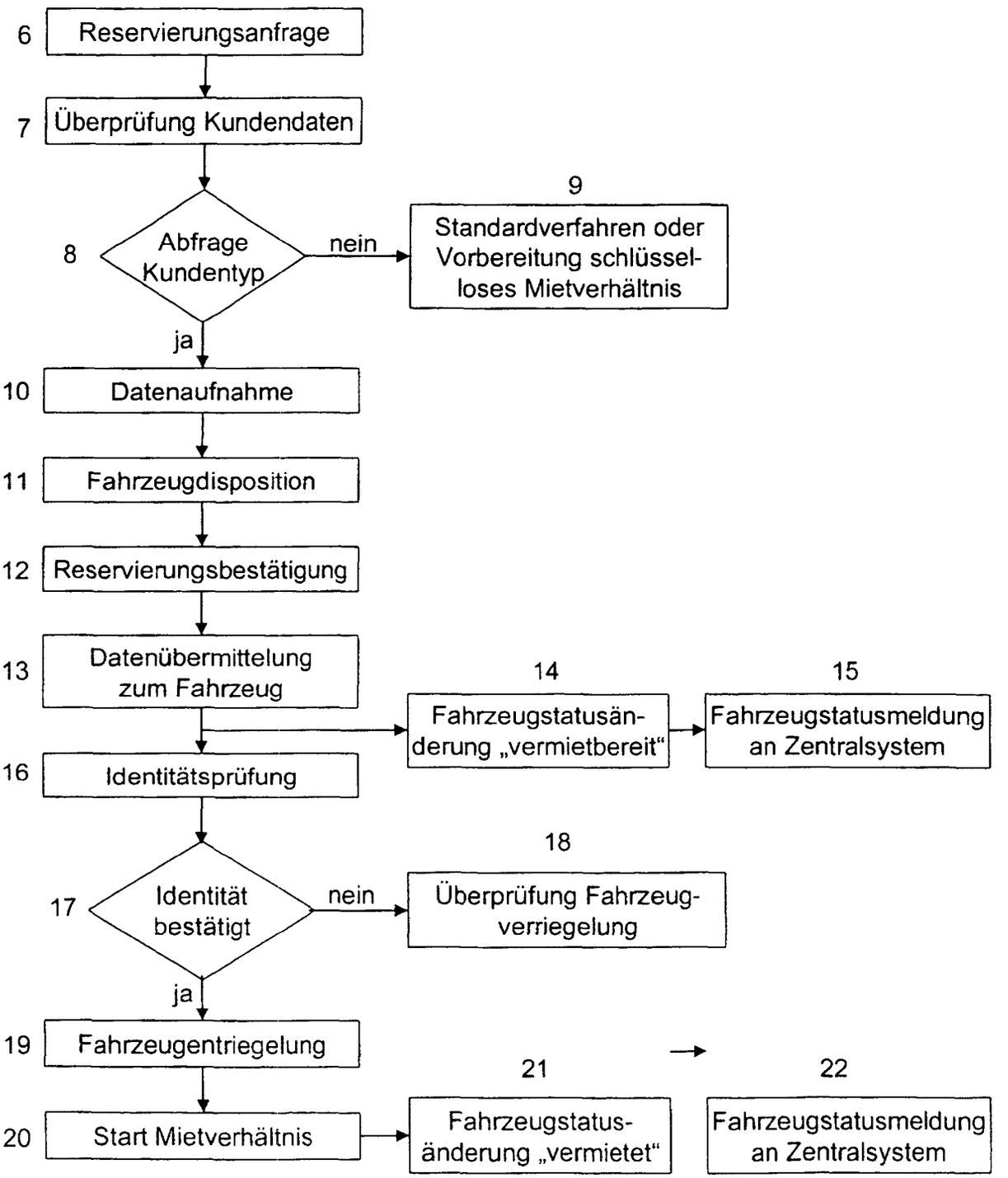
63. Computerprogrammprodukt nach einem oder meh-

reren der Ansprüche 58 bis 62, **dadurch gekennzeichnet, dass**
ein Zustand den Zugang des Benutzers (28) zum Fahrzeug (27) zulässt oder verhindert.

64. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 58 bis 63, **dadurch gekennzeichnet, dass**
nach Beendigung der Benutzung ein Kommunikationskanal (1,5,24) aufbaubar ist und/oder aufgebaut ist, über den Informationen über das Mietverhältnis an die Zentraleinrichtung (26) übermittelbar sind und/oder übermittel sind, wobei die Informationen alle Daten umfassen können, die über ein Bussystem erfassbar sind und/oder erfasst sind.

65. Computerprogrammprodukt nach einem oder mehreren der Ansprüche 58 bis 64, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Computerprogrammprodukt zum An- und/oder Vermieten von Fahrzeugen (27) verwendet wird.

Fig. 1


6
Reservierungsanfrage
7
Überprüfung Kundendaten
8
Abfrage Kundentyp
nein
9
Standardverfahren oder Vorbereitung schlüsselloses Mietverhältnis
ja
10
Datenaufnahme
11
Fahrzeugdisposition
12
Reservierungsbestätigung
13
Datenübermittelung zum Fahrzeug
14
Fahrzeugstatusänderung „vermietbereit"
15
Fahrzeugstatusmeldung an Zentralsystem
16
Identitätsprüfung
17
Identität bestätigt
nein
18
Überprüfung Fahrzeugverriegelung
ja
19
Fahrzeugentriegelung
20
Start Mietverhältnis
21
Fahrzeugstatusänderung „vermietet"
22
Fahrzeugstatusmeldung an Zentralsystem

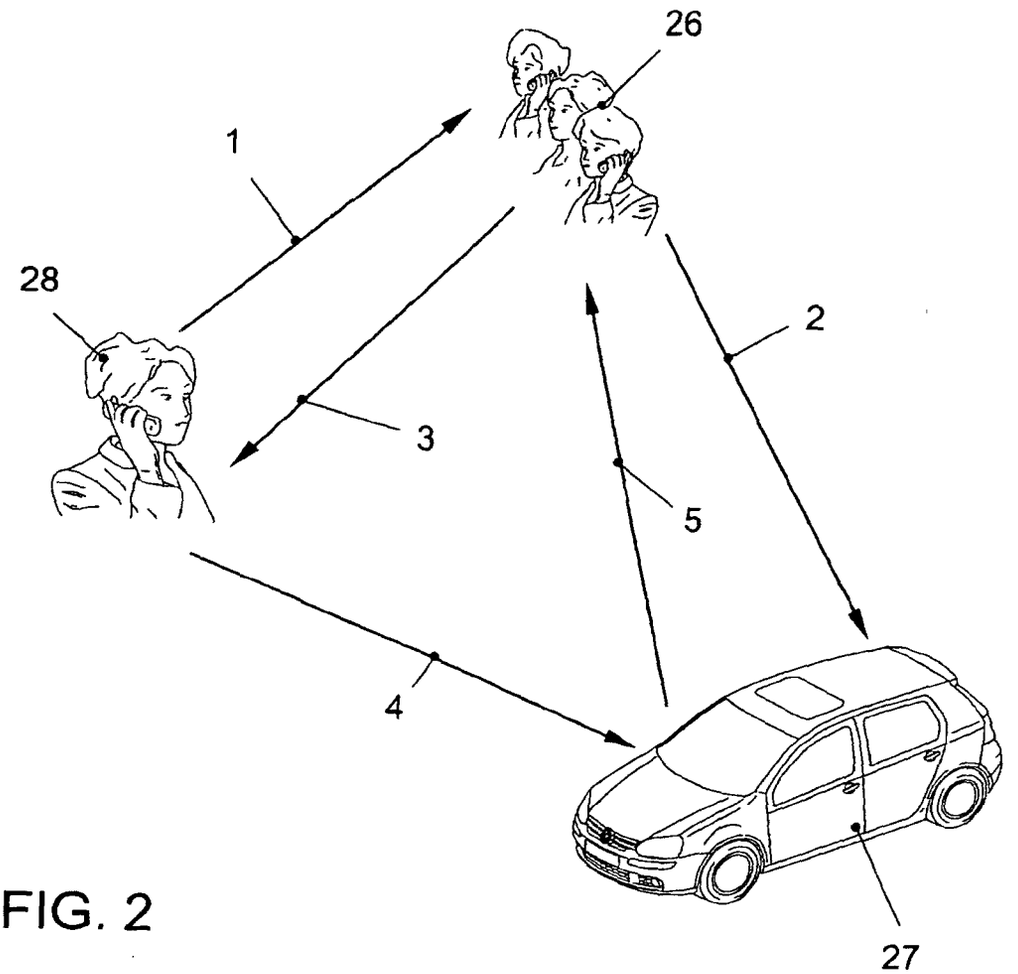


FIG. 2

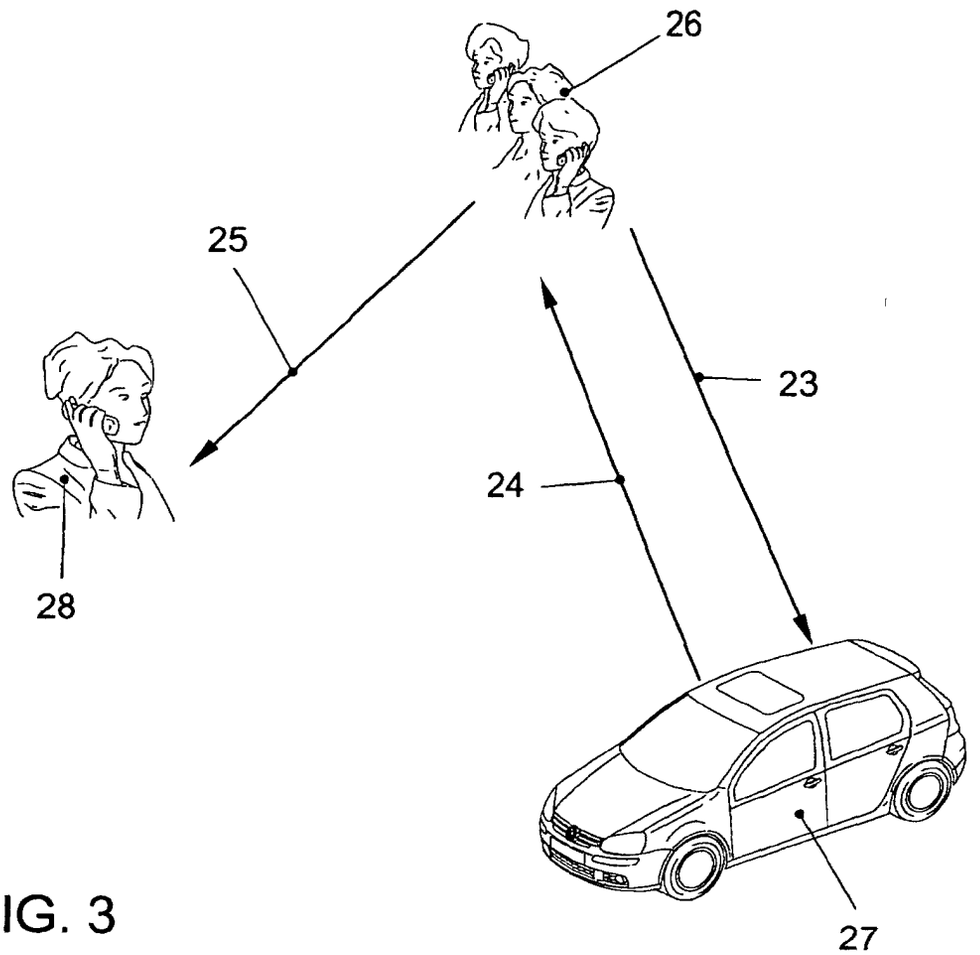


FIG. 3