

DIN EN IEC 63246-1

ICS 33.160.60; 43.040.15

Einsprüche bis 2021-08-04

Entwurf

**Konfigurierbare Fahrzeug-Infotainment-Dienste (CCIS) –
Teil 1: Allgemeines
(IEC 100/3414/CDV:2020);
Deutsche und Englische Fassung prEN IEC 63246-1:2020**

Configurable Car Infotainment Service (CCIS) –
Part 1: General
(IEC 100/3414/CDV:2020);
German and English version prEN IEC 63246-1:2020

Services d'infodivertissements configurables pour les véhicules (CCIS) –
Partie 1: Généralités
(IEC 100/3414/CDV:2020);
Version allemande et anglaise prEN IEC 63246-1:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-06-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE oder Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 35 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 63246-1:2020-05 „Konfigurierbare Fahrzeug-Infotainment-Dienste (CCIS) – Teil 1: Allgemeines“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 100/3414/CDV:2020-05 „Configurable Car Infotainment Service (CCIS) – Part 1: General“ unverändert in den Entwurf prEN IEC 63246-1:2020-05 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC . Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Konfigurierbare Fahrzeug-Infotainment-Dienste (CCIS) – Teil 1: Allgemeines

Inhalt

	Seite
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
3.1 Begriffe.....	6
3.2 Abkürzungen.....	6
4 Systemmodell.....	7
5 CCIS-Nutzer und Dienstflüsse.....	8
5.1 CCIS-Nutzertypen.....	8
5.2 Dienstflüsse für Fahrzeughalter.....	8
5.2.1 Beschreibung.....	8
5.2.2 Dienstflüsse.....	9
5.3 Dienstflüsse für Eigentümer auf Zeit.....	10
5.3.1 Beschreibung.....	10
5.3.2 Dienstflüsse.....	11
5.4 Dienstflüsse eines privaten Clients.....	12
5.4.1 Beschreibung.....	12
5.4.2 Dienstflüsse.....	13
5.5 Dienstflüsse für öffentliche Clients.....	14
5.5.1 Beschreibung.....	14
5.5.2 Dienstflüsse.....	15
6 Sicherheitserwägungen.....	16
Literaturhinweise	18
Bilder	
Bild 1 – CCIS-Umgebung.....	7
Bild 2 – Systemmodell des CCIS.....	7
Bild 3 – CCIS-Modell für Fahrzeughalter.....	9
Bild 4 – Dienstfluss für Fahrzeughalter.....	10
Bild 5 – CCIS-Modell für den Eigentümer auf Zeit.....	11
Bild 6 – Dienstflüsse für den Eigentümer auf Zeit.....	11
Bild 7 – CCIS-Modell für einen privaten Client.....	13
Bild 8 – Dienstflüsse für einen privaten Client.....	13
Bild 9 – CCIS-Modell für einen öffentlichen Client.....	15
Bild 10 – Dienstflüsse für einen öffentlichen Client.....	15
Bild 11 – Anormaler Zugriff eines nicht authentifizierten externen Nutzers.....	16
Bild 12 – Unbefugte Steuerungsversuche interner Clients.....	17

E DIN EN IEC 63246-1:2021-07
prEN IEC 63246-1:2020

Tabellen

Tabelle 1 – CCIS-Nutzertypen.....	8
-----------------------------------	---

Einleitung

Es ist zu beachten, dass die Märkte für Fahrzeug-Infotainment-Dienste (bekannt als In-Vehicle-Infotainment-Systeme) rasch anwachsen, was sich im Wachstum der zugehörigen Branchen zeigt. Für die Zukunft wird von der Neuentwicklung einer Vielzahl von Fahrzeug-Infotainment- (oder Multimedia-)Geräten und Diensten ausgegangen. Derartige Geräte umfassen Navigationssysteme, Kameras, Lautsprecher, Kopfstützenbildschirme, Klimageräte, Thermometer und beheizte Sitze sowie Leuchten. Es wird ferner davon ausgegangen, dass einige Geräte entwickelt werden, um dem Nutzer 4-dimensionale Erfahrungen zu vermitteln.

Fahrzeug-Infotainment-Systeme umfassen üblicherweise A-/V-Einrichtungen (wie Standard-Radio und CD-Spieler) und Zweiwege-Kommunikationsmittel sowie Freisprechtelefonverbindungen, Fahrzeugsprachsteuerungsbefehle und andere Arten von interaktivem Audio oder Video. Die Weiterentwicklung der Fahrzeug-Infotainment-Systeme wird den Fahrzeuginsassen das Betrachten von Filmen und anderen visuellen Medien ermöglichen, wie durch die Rücksitze mit DVD-Fähigkeit gezeigt. Ein weiteres markantes Merkmal zukünftiger Fahrzeug-Infotainment-Systeme ist die Fähigkeit zur Anbindung mobiler Geräte. Zukünftige Fahrzeuge werden eine Fülle an Systemen bieten, die den Anschluss von Geräten (z. B. Smartphones und Laptops) an eine Vielzahl von im Fahrzeug eingebetteten Diensten erlaubt.

Ausgehend von dieser Beobachtung besteht eine dringende Notwendigkeit zur Standardisierung, um Fahrzeug-Infotainment-Nutzern weiter entwickelte Dienste zu bieten, mit denen sich Infotainment-Geräte und -Inhalte in einem Fahrzeug problemlos steuern und verwalten lassen.

Der Zweck der Reihe IEC 63246 (konfigurierbarer Auto-Infotainment-Dienst, CCIS) ist die Festlegung der allgemeinen Überlegungen, der Anforderungen, des Rahmenwerks und der Protokolle, um Fahrzeugnutzern die Funktionen zur Steuerung und Verwaltung der Ressourcen an Geräten und Inhalten in einem Fahrzeug zu liefern.

IEC 63246 besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeines;
- Teil 2: Anforderungen;
- Teil 3: Rahmenwerk und
- Teil 4: Protokoll.

Teil 1 der IEC 63246 (Internationale Norm) beschreibt die allgemeinen Überlegungen der CCIS, zu denen auch das Systemmodell der CCIS und die Arten von CCIS-Nutzern mit den zugehörigen Dienstabläufen gehören.

Teil 2 der IEC 63246 (Internationale Norm) beschreibt die Anforderungen an die CCIS, zu denen auch die funktionellen Einheiten, das Kommunikationsmodell und die funktionellen Anforderungen gehören.

Teil 3 der IEC 63246 (Internationale Norm) beschreibt das CCIS-Rahmenwerk, das die Informationsflüsse zwischen funktionellen Einheiten und den CCIS-Operationen, wie z. B. Eintragung, Geräteüberwachung und -steuerung und den Datentransfer beinhaltet.

Teil 4 der IEC 63246 (Internationale Norm) beschreibt das CCIS-Protokoll einschließlich der Protokollnachrichten und -parameter, Protokollverfahren, Umsetzungsleitlinien usw.

1 Anwendungsbereich

Diese Technische Spezifikation beschreibt die allgemeinen Überlegungen zu CCIS, zu denen auch das Systemmodell der CCIS und die Typen von CCIS-Clients mit den zugehörigen Dienstabläufen gehören.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Begriffe

3.1.1

CCIS

ein Dienst zur Verwaltung und Benutzung einer Vielzahl von Geräten in einem Fahrzeug und zum Bereitstellen der Gerätesteuerungsfunktionalität für Clients

3.1.2

CCIS-Nutzer

ein Nutzer, der die CCIS-Geräte in dem Fahrzeug mit Hilfe des CCIS-Masters nutzen und steuern kann; CCIS-Nutzer werden als Fahrzeughalter, Eigentümer auf Zeit, öffentlicher Client und privater Client eingestuft

3.1.3

CCIS-Gerät

ein Gerät in einem Fahrzeug, das über den CCIS-Master gesteuert werden kann und ein Gerät (Smartphone, Lautsprecher, Multimedia-Spieler usw.) oder ein Inhalt (Musik, Video usw.) auf einem Gerät sein kann; jedes CCIS-Gerät darf von einem oder mehreren CCIS-Nutzern gemeinsam genutzt werden

3.1.4

CCIS-Master

ein zentrales Gerät zum Erbringen der Gesamtverwaltung und der Steuerungsfunktionen für die CCIS-Dienste und -Nutzer

3.1.5

CCIS-Inhalt

ein Inhalt ist die Information und Erfahrung, die sich an einen CCIS-Nutzer richtet, wobei es sich um Video, Audio, Standbild, Grafik und Datenströme handeln kann, die in einer einzigen identifizierbaren Einheit gebündelt sind

3.1.6

CCIS-Profil

eine Information (Metadaten eines Geräts, Dienstebene usw.) und Satz an vorab konfigurierten Parametern oder den spezifischen Angaben, die der CCIS-Nutzer für das CCIS-Gerät liefern kann (Zielort für die Navigation, Lautstärke, Helligkeit, Anzeigegröße, Temperatureinstellung des Klimageräts usw.)

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen.

3.2.1

CCIS, en: Configurable Car Infotainment Services
konfigurierbare Fahrzeug-Infotainment-Dienste

4 Systemmodell

Die CCIS-Dienste oder das CCIS-System bietet den CCIS-Nutzern mit Hilfe des CCIS-Masters, wie in Bild 1 gezeigt, eine Kommunikationsschnittstelle zum leichten Steuern und Verwalten einer Vielzahl von CCIS-Geräten und CCIS-Profilen in einem Fahrzeug. Das CCIS-System kann in einem Fahrzeug als eingebaute Plattform oder über ein Software-Upgrade installiert sein.

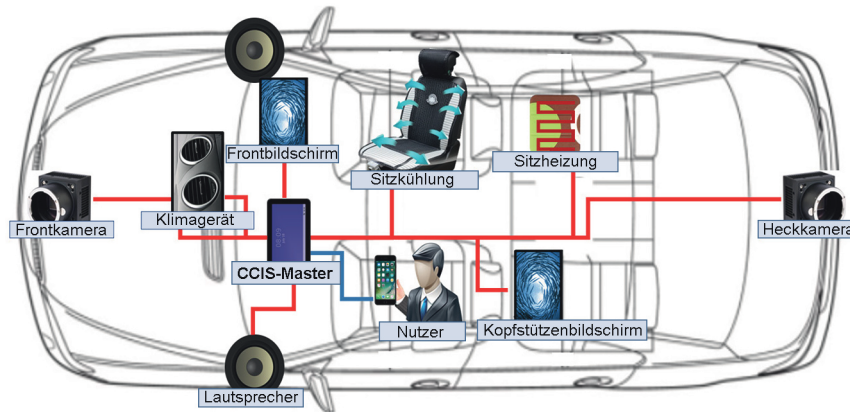


Bild 1 – CCIS-Umgebung

Bild 2 veranschaulicht das CCIS-Systemmodell. Das CCIS-System verbindet den CCIS-Master mit einer Vielzahl von CCIS-Geräten in einem Fahrzeug, um diese zu steuern und zu verwalten. Der CCIS-Nutzer kann CCIS-Dienste über eine Kommunikationsschnittstelle mit Hilfe des CCIS-Masters nutzen, indem er ein CCIS-Gerät steuert oder sich an dem im Gerät befindlichen CCIS-Inhalten erfreuen kann. Zu diesem Zweck muss der CCIS-Master die CCIS-Geräte und das CCIS-Profil, wie z. B. Gerätestatus und Verfügbarkeit verwalten, und ein CCIS-Nutzer muss auf die CCIS-Geräte mittels geeigneter Eintragungs- und Authentifikationsprozesse im CCIS-Master zugreifen dürfen. Ein CCIS-Nutzer kann als Fahrzeughalter, Eigentümer auf Zeit, öffentlicher Client und privater Client eingestuft werden.

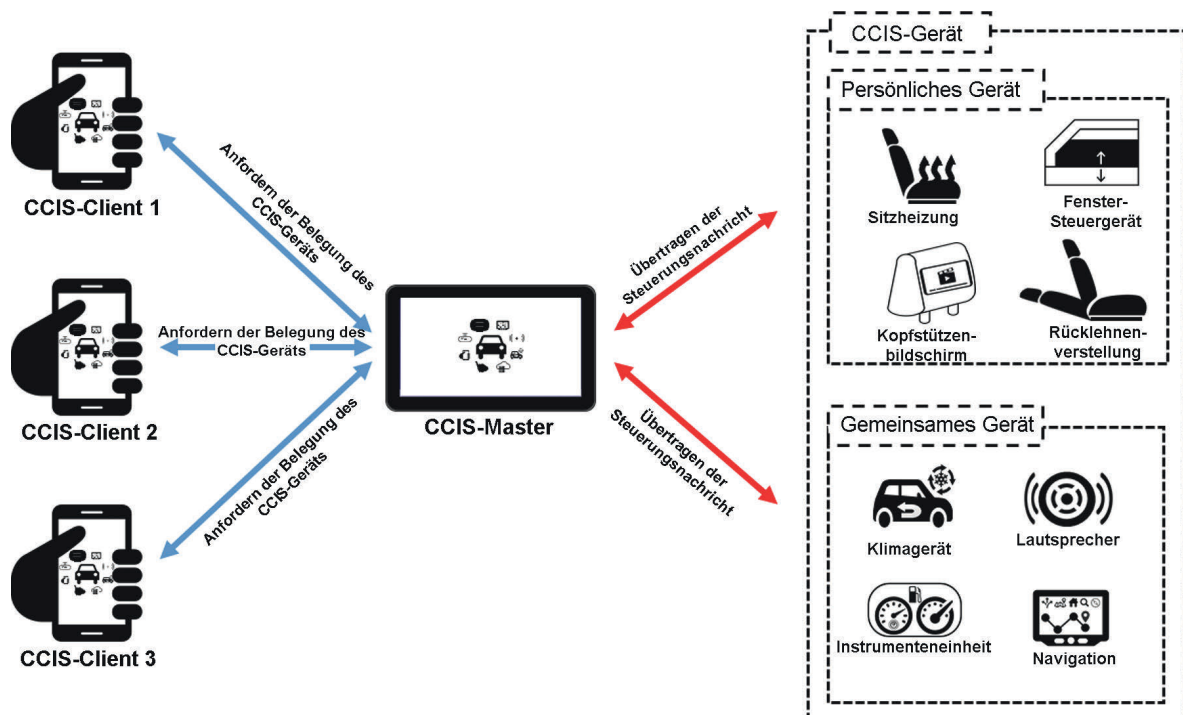


Bild 2 – Systemmodell des CCIS

5 CCIS-Nutzer und Dienstflüsse

5.1 CCIS-Nutzertypen

Es wird davon ausgegangen, dass eine Vielzahl von intelligenten Geräten und CCIS-Profilen im Fahrzeug vorhanden sind. Je nach CCIS-Nutzertyp können einige Geräte freigegeben sein, wohingegen andere zur Verwendung als CCIS-Dienste Einschränkungen unterliegen. In diesem Zusammenhang werden die CCIS-Nutzertypen den vier Fällen nach Tabelle 1 zugeordnet.

Tabelle 1 – CCIS-Nutzertypen

Klassifizierung	Langzeitbenutzung	Kurzzeitbenutzung
Eigentümer (Authentifizierung nicht erforderlich)	Fahrzeughalter	Eigentümer auf Zeit
Client (Authentifizierung erforderlich)	Privater Client	Öffentlicher Client

Nach Tabelle 1 wird ein CCIS-Nutzer ausgehend von dem Besitzverhältnis und der Benutzungsdauer wie folgt als Fahrzeughalter, Eigentümer auf Zeit, privater Client und öffentlicher Client eingestuft:

- Fahrzeughalter: Ein Nutzer, der das Fahrzeug mit einem CCIS-Master besitzt und die Gesamtberechtigung für die CCIS-Funktionen und -Dienste hat. Verfügt langfristig über den Fahrzeugbesitz;
- Eigentümer:auf Zeit: Ein Nutzer, der das Fahrzeugeigentum vom Fahrzeughalter zeitweilig übernimmt (z. B. der Nutzer eines Car-Sharing- oder Mietwagendienstes). Die spezifische Berechtigungsebene für die Nutzung der CCIS-Dienste, die dem Eigentümer auf Zeit zugewiesen wird, kann vom Fahrzeughalter vorab festgelegt werden;
- Privater Client: Ein Nutzer, der die CCIS-Dienste langfristig ohne Eigentumsrecht nutzen kann (z. B. ein Familienmitglied des Fahrzeughalters). Die spezifische Berechtigungsebene für die Nutzung der CCIS-Dienste, die dem privaten Client zugewiesen wird, kann vom Fahrzeughalter vorab festgelegt werden;
- Öffentlicher Client: Ein Nutzer, der noch nicht vom CCIS-Master authentifiziert ist (z. B. ein Gast). Ein öffentlicher Client muss den Eintragungs- und Authentifizierungsprozess im CCIS-Master durchführen.

Die CCIS-Geräte dürfen in Abhängigkeit von ihren Merkmalen wie folgt gemeinsam oder nicht gemeinsam genutzt werden:

- gemeinsame Nutzung des CCIS-Geräts zulässig (gemeinsames Gerät): Gerät, das von einem oder mehreren Nutzern im Fahrzeug gemeinsam genutzt wird (z. B. Klimagerät und Lautsprecher).
- gemeinsame Nutzung des CCIS-Geräts nicht zulässig (persönliches Gerät). Gerät, das nur einem bestimmten Nutzertyp zugeordnet ist (z. B. Kopfstützenbildschirm und beheizbarer Sitz).

5.2 Dienstflüsse für Fahrzeughalter

5.2.1 Beschreibung

Bild 3 zeigt das Dienstmodell, bei dem der Fahrzeughalter seine eigenen CCIS-Geräte und CCIS-Inhalte nutzt.

Alice arbeitet in der Vertriebsabteilung ihres Unternehmens. Aufgrund der Charakteristika ihrer Arbeitsweise verbringt Alice zwangsläufig viel Zeit in ihrem Fahrzeug. Dementsprechend hat sie ihr Fahrzeug mit verschiedenen Geräten ausgestattet wie z. B. Video-Ereignisdatschreiber (en: event video data recorder; EVDR, Normreihe IEC 63005) für Straßenverkehrsunfälle, intelligente Spiegel, Kamera, Kopfstützenbildschirm usw. Zusätzlich installierte sie einen CCIS-Master zum effizienten Verwalten dieser Geräte.

Eines Tages trifft Alice eine Verabredung mit ihrem Kunden für einen Vertrag. Sie setzt sich in ihren Wagen, um zu dem Treffen zu fahren. Beim Einsteigen verbindet sich ihr Smartphone automatisch mit dem CCIS-Master, den sie nach einer Liste der verfügbaren CCIS-Geräte und CCIS-Inhalte fragt. Der CCIS-Master sendet die Liste an Ressourcen in Form verfügbarer CCIS-Geräte und CCIS-Inhalte an das Smartphone von Alice. Da Alice ihre im Smartphone gespeicherten Lieblingsmusikdateien abspielen möchte, wählt sie die Lautsprecher zum Abspielen der Musikdateien während der Fahrt. Nach Ankunft am Treffpunkt beendet Alice die Verbindung mit dem CCIS-Master und begibt sich in den Konferenzraum.

Dieses Dienstmodell kann ein Sicherheitsproblem aufweisen. Ein externer Nutzer, der weder eingetragen noch berechtigt ist, kann versuchen, auf den CCIS-Master zuzugreifen und der externe Nutzer kann dann versuchen, ein CCIS-Gerät ohne Berechtigung durch den Fahrzeughalter hinzuzufügen oder zu entfernen. Daher sollte dem Fahrzeughalter die Eintragung und Autorisierung im CCIS-Master zur Verfügung gestellt werden.

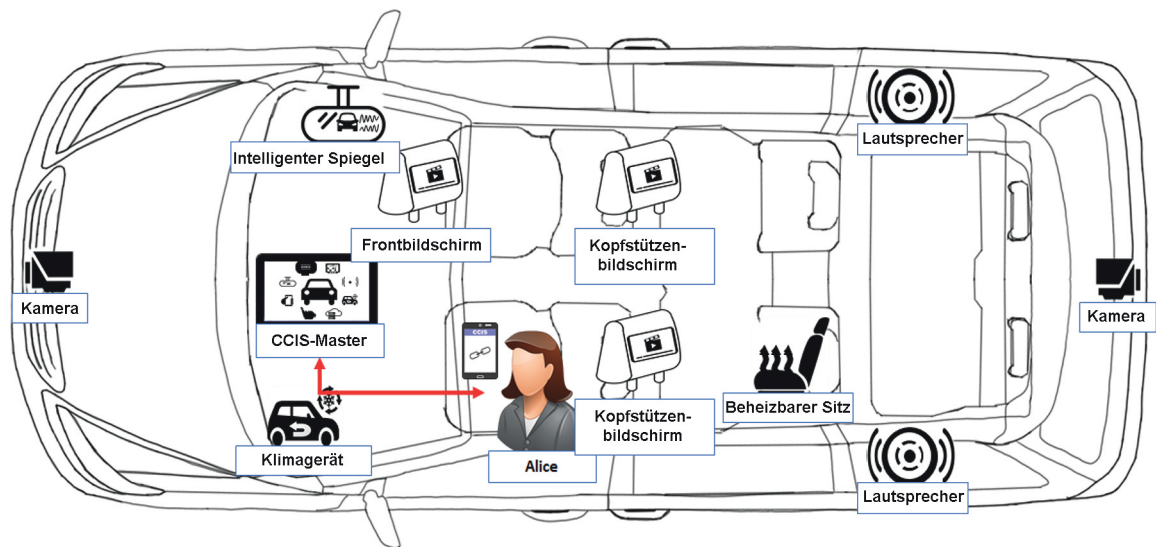


Bild 3 – CCIS-Modell für Fahrzeughalter

5.2.2 Dienstflüsse

Bild 4 zeigt die Dienstflüsse, die im Zusammenhang mit dem oben dargestellten Dienstbeispiel stehen.



1 Wenn sich Alice im Fahrzeug befindet, ist ihr intelligentes Gerät (en: Smart Device) an den CCIS-Master angeschlossen und ruft eine Liste der CCIS-Geräte ab.

2 Alice wählt die Lautsprecher aus der Liste der CCIS-Geräte und CCIS-Inhalte und sendet dem CCIS-Master eine Belegungsanforderungsnachricht. Auf die Anforderung hin sendet der CCIS-Master eine Belegungsbenachrichtigung an die Lautsprecher, die mit einer Belegungsantwort reagieren, um mitzuteilen, dass die Verbindung verfügbar ist. Der CCIS-Master sendet Alice eine Gerätebelegungsbestätigung. Alice spielt die in ihrem intelligenten Gerät gespeicherten Musikdateien über die Lautsprecher ab.

3 Alice hebt die Belegung des Lautsprechers auf und beendet die Verbindung mit dem CCIS-Master. Danach ändert der CCIS-Master den Lautsprecherstatus in „verfügbar“.

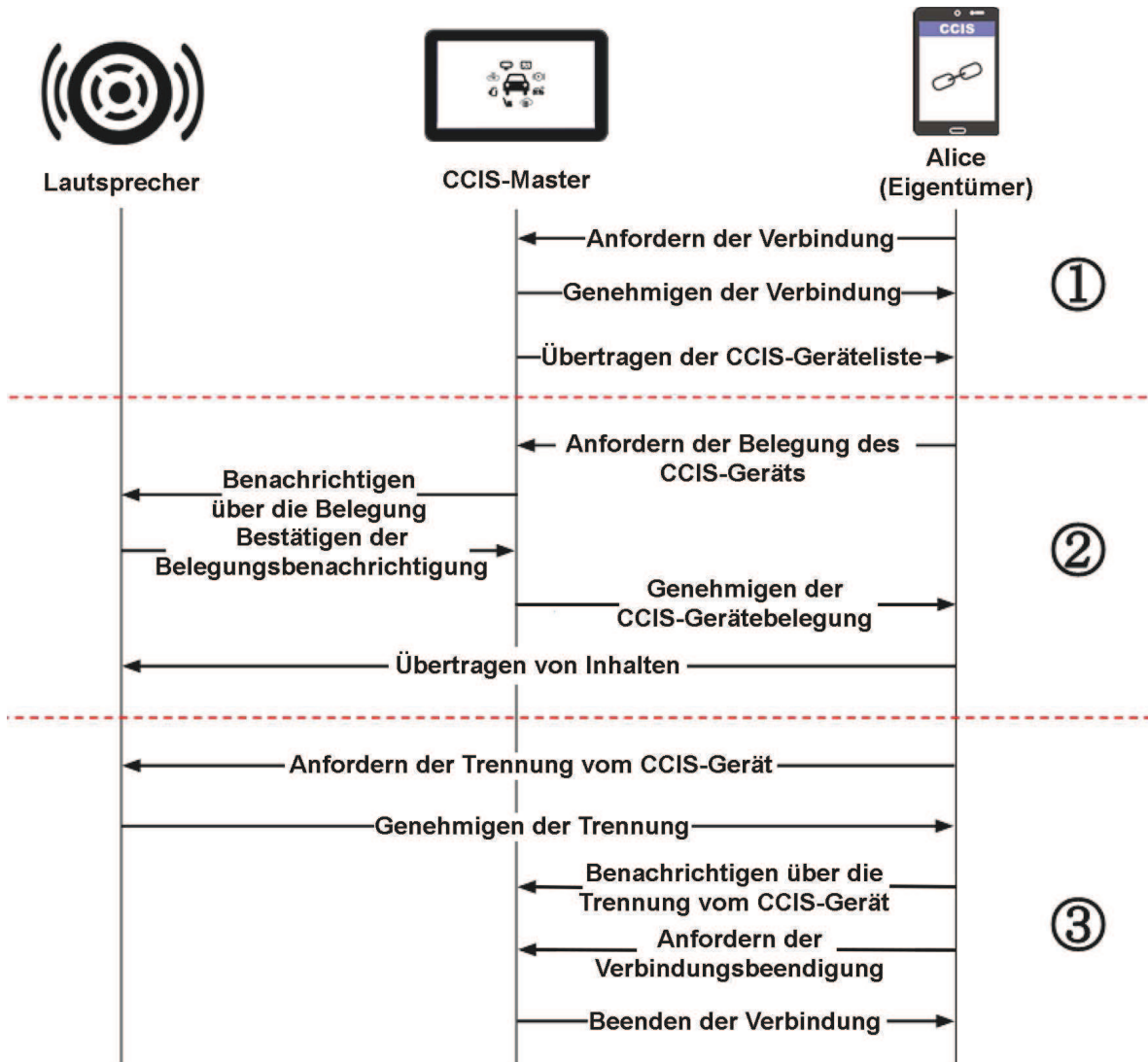


Bild 4 – Dienstfluss für Fahrzeughalter

5.3 Dienstflüsse für Eigentümer auf Zeit

5.3.1 Beschreibung

Bild 5 zeigt das Dienstmodell, bei dem der Eigentümer auf Zeit das CCIS-Gerät Lautsprecher nutzt.

Bob, der in den Urlaub fährt, wird für ein bequemes Reisen einen Wagen mieten. Bob, der den Wagen auswählt, muss für das zu mietende Fahrzeug den Eintragungsprozess als Eigentümer auf Zeit durchführen. Der Mietwagenerviceleiter mit der Berechtigung als Fahrzeughalter ändert den Modus des CCIS-Masters in Eigentümer auf Zeit. Nach der Modusänderung sendet Bob dem CCIS-Master eine Anforderung zur Eintragung als Eigentümer auf Zeit. Der Serviceleiter legt danach eine Dauer und die ausgewählten zugänglichen CCIS-Geräte und CCIS-Inhalte fest und genehmigt die Anforderung. Der genehmigte CCIS-Master trägt Bob als Eigentümer auf Zeit ein.

Bei einem Eigentümer auf Zeit sind zusätzliche Verfahren und Zertifizierungen erforderlich. Beispielsweise ist es notwendig, die Dauer zu definieren, während der der Eigentümer auf Zeit die Eigentümerberechtigung besitzen kann, und es sind die CCIS-Geräte und CCIS-Inhalte zu bestimmen, auf die zugegriffen werden kann.

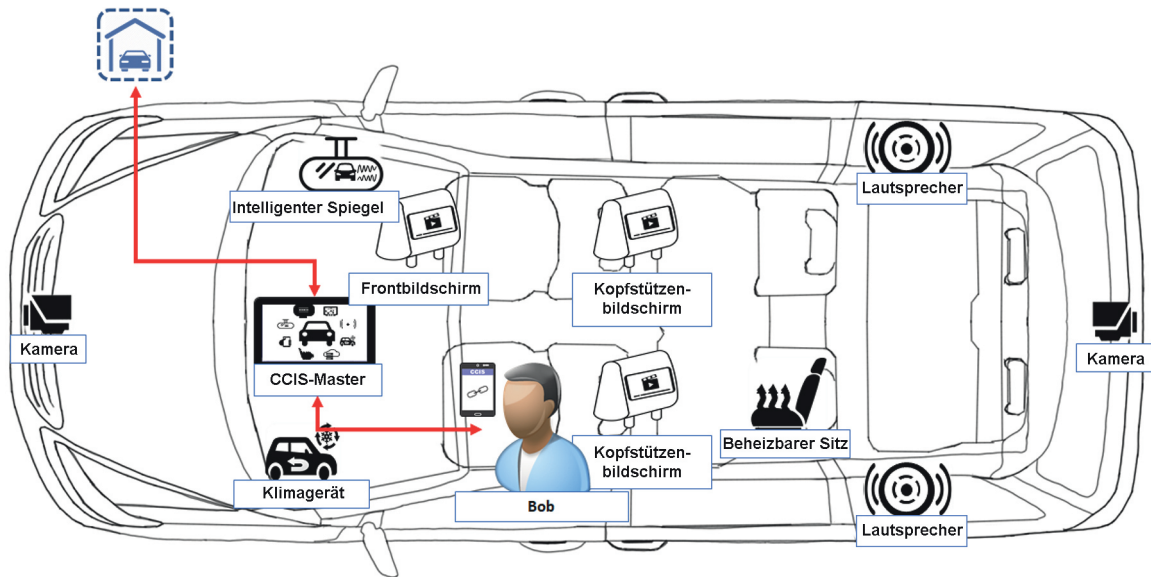


Bild 5 – CCIS-Modell für den Eigentümer auf Zeit

5.3.2 Dienstflüsse

Bild 6 zeigt die Dienstflüsse, die im Zusammenhang mit dem oben dargestellten Dienstbeispiel stehen.

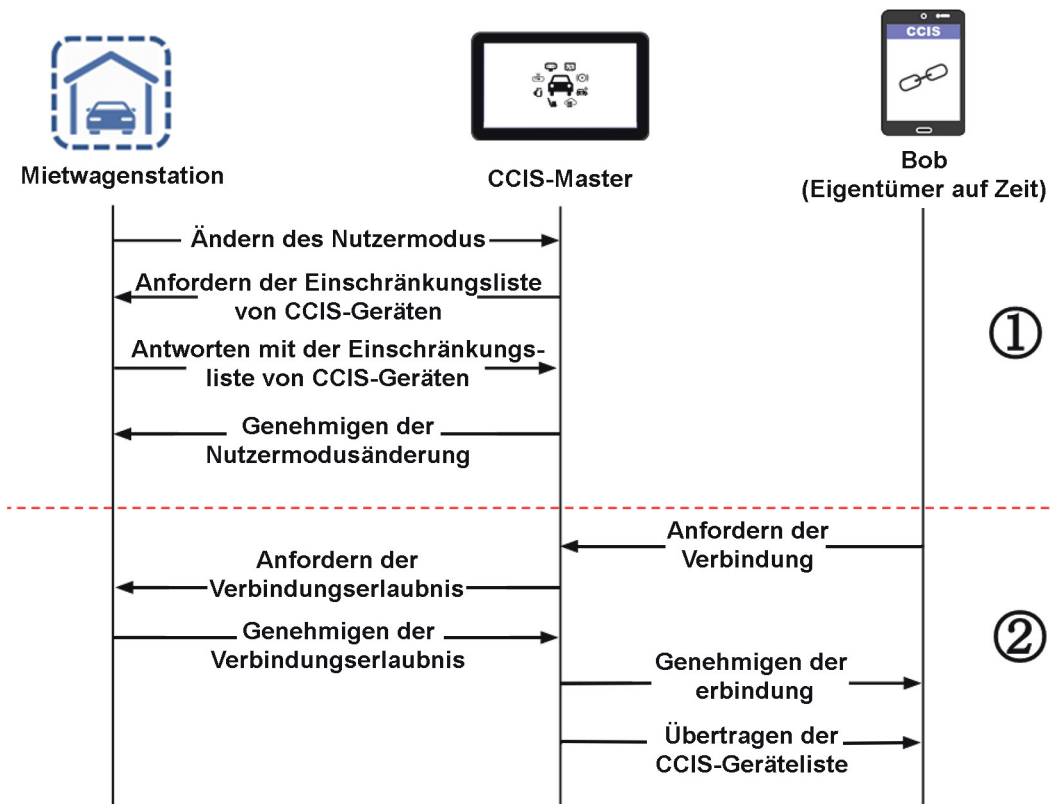


Bild 6 – Dienstflüsse für den Eigentümer auf Zeit