

Die Zukunft kooperativer Intelligenter Verkehrssysteme (C-ITS) – Harmonisierte Spezifikationen für alle Kommunikationswege sind der Weg zum Erfolg!



Stellungnahme der OCA – Open Traffic Systems City Association e.V. Harmonisierung der Kommunikationswege

Die OCA – Open Traffic Systems City Association e.V. ist ein Verband der Straßenbulasträger, der sich vor mehr 25 Jahren gegründet hat, um die technologische Entwicklung der Verkehrstechnik innovativ, marktoffen und agil zu begleiten. Aufgrund der immer wiederkehrenden Diskussionen, die Technologie der Datenkommunikation einseitig festzulegen, möchte die OCA die Standardisierung und die Harmonisierung aller Kommunikationswege unterstützen.

Kooperative Intelligente Verkehrssysteme (C-ITS) sind bereits seit etlichen Jahren nicht mehr nur Gegenstand von Forschung und Entwicklung. Im Bereich von C-ITS finden marktreife und praxiserprobte Lösungen zunehmend Verbreitung. Die Bandbreite der Dienste reicht von klassischen Verkehrsinformationen und -warnungen über Ampelphasenassistenz bis hin zu einer kooperativen Umfeldwahrnehmung, welche kritische Verkehrssituationen zu vermeiden hilft. Doch nach wie vor stellt sich die Frage, welche Technologien sich im Bereich C-ITS durchsetzen werden. Dies führt zu einer Verunsicherung bezüglich zugehöriger Investitionsentscheidungen und damit zu einer Behinderung des Roll-Out. Besonders bedeutsam ist die Frage, ob die Nahbereichskommunikation an Bedeutung gewinnen wird, oder ob in Zukunft vor allem zentrale Dienste- und Datenplattformen mit Kommunikation über Mobilfunk im Vordergrund stehen werden.

Aus der praxiserprobten Sicht der OCA sollte die Antwort auf diese Frage lauten: „sowohl / als auch“. Beide Ansätze, auf zentraler sowie auf dezentraler Kommunikation basierend, können einander ergänzen und entsprechend ihrer jeweiligen Stärken eingesetzt werden.

Der Vorteil zentraler Datenplattformen und der Nutzung von Mobilfunk liegt auf der Hand: Viele Dienste lassen sich rasch und großflächig ausrollen, ohne dabei auf eine langwierige Aufrüstung der Infrastruktur angewiesen zu sein. Bereits jetzt verfügen die meisten Verkehrsteilnehmer über Mobilfunkkonnektivität, sei es direkt im Fahrzeug oder auch durch mitgeführte Smartphones. In Publikationen (wie z. B. dem White Paper der niederländische Firma Monotch und BMW) werben Stakeholder für C-ITS und legen dabei klar den Schwerpunkt auf zentrale Dienstplattformen, mit denen eine große Reichweite und Wirkung erreicht werden können. Während ein breiter Datenaustausch über zentrale Dienste- und Datenplattformen auch mit OEMs und weiteren Diensteanbietern sehr positiv gesehen wird, gibt es gravierende Bedenken gegenüber einer Neuausrichtung der über die letzten Jahre etablierten C-ITS Prinzipien. Es wird angeregt diese Prinzipien, z.B. bzgl. des gegenseitigen Austauschs von Daten, der Nutzung harmonisierter Spezifikationen und Wahrung des gemeinsamen europäischen Vertrauensraums, zu überdenken. Dabei lässt jedoch dieser Vorschlag die Frage unbeantwortet, wie die dahinterliegenden Anforderungen eines kooperativen Gesamtsystems auch weiterhin erfüllt und in einer gemeinschaftlichen resilienten Systemarchitektur umgesetzt werden können.

Die direkte gesicherte Kommunikation zwischen Fahrzeugen mit der Infrastruktur und von Fahrzeugen untereinander hat noch eine vergleichsweise geringe Durchdringung im Bereich der privaten PKW, gewinnt jedoch gerade auf Seiten der Straßenbaulastträger, BOS-Diensten (Feuerwehr, Polizei, Rettungsdienst) und öffentlicher Unternehmen bspw. des ÖPNV weiter an Bedeutung. Ein Treiber ist hier insbesondere die bevorstehende schrittweise Abkündigung von Analogfunkfrequenzen, die bis heute für die Priorisierung von Bussen und Bahnen an Lichtsignalanlagen genutzt werden. Viele Städte haben sich vor diesem Hintergrund dazu entschieden, nach und nach ihre Lichtsignalanlagen und ÖV-Fahrzeuge mit digitaler Nahbereichskommunikation auszurüsten. Auch für die Priorisierung von Feuerwehr und Rettungskräften spielt diese Technologie eine große Rolle. Vorteil einer direkten und dezentralen Kommunikation zwischen Fahrzeugen und der Infrastruktur ist eine größere Resilienz und Robustheit – die Dienste funktionieren weiterhin, auch wenn die Verbindung zur Zentrale oder Dienste innerhalb der Zentrale gestört sind (z.B. Überlastung des Mobilfunks bei Großveranstaltungen). Anzumerken ist, dass mit Nahbereichskommunikation in aller Regel keine vollständige Abdeckung des Verkehrsnetzes anzustreben ist, sondern nur bestimmte neuralgische Punkte abgedeckt werden können (insbesondere Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen).

Die OCA plädiert dafür, beiderlei Ansätze dort zu forcieren, wo sie ihre jeweiligen Stärken haben. Eine entsprechende Systemarchitektur wurde in der Studie DiKoVe publiziert und dient als Leitfaden für Anwender, eine möglichst umfassende Wirksamkeit zu erreichen.

Würde auf einen weiteren Ausbau von Nahbereichskommunikation verzichtet, könnten die bereits erheblichen Investitionen ihre Wirkung nur eingeschränkt entfalten, und kurz- bis mittelfristig erwartete Skalierungseffekte würden nicht eintreten. Die Zulassung von Anlagen und Fahrzeugen im europäischen Sicherheitsraum gewährleistet zudem die herstellerunabhängige Interoperabilität. Die Baulastträger, die bereits begonnen haben, Nahbereichskommunikation auszurollen, sollten unbedingt die Möglichkeit haben, ihren Weg weiter zu beschreiten. Gleichwohl sollte angestrebt werden, die aus diesen Anwendungen gewonnenen Informationen soweit möglich auch über den Nationalen Zugangspunkt für ein breiteres Angebot an Mobilitätsdiensten zur Verfügung zu stellen. Besonders wichtig ist, dass der Einfluss der Straßenbaulastträger im Sinne eines kommunalen oder regionalen Verkehrsmanagements dabei weiterhin gewährleistet bleibt, damit die damit verknüpften Ziele erreicht werden können.

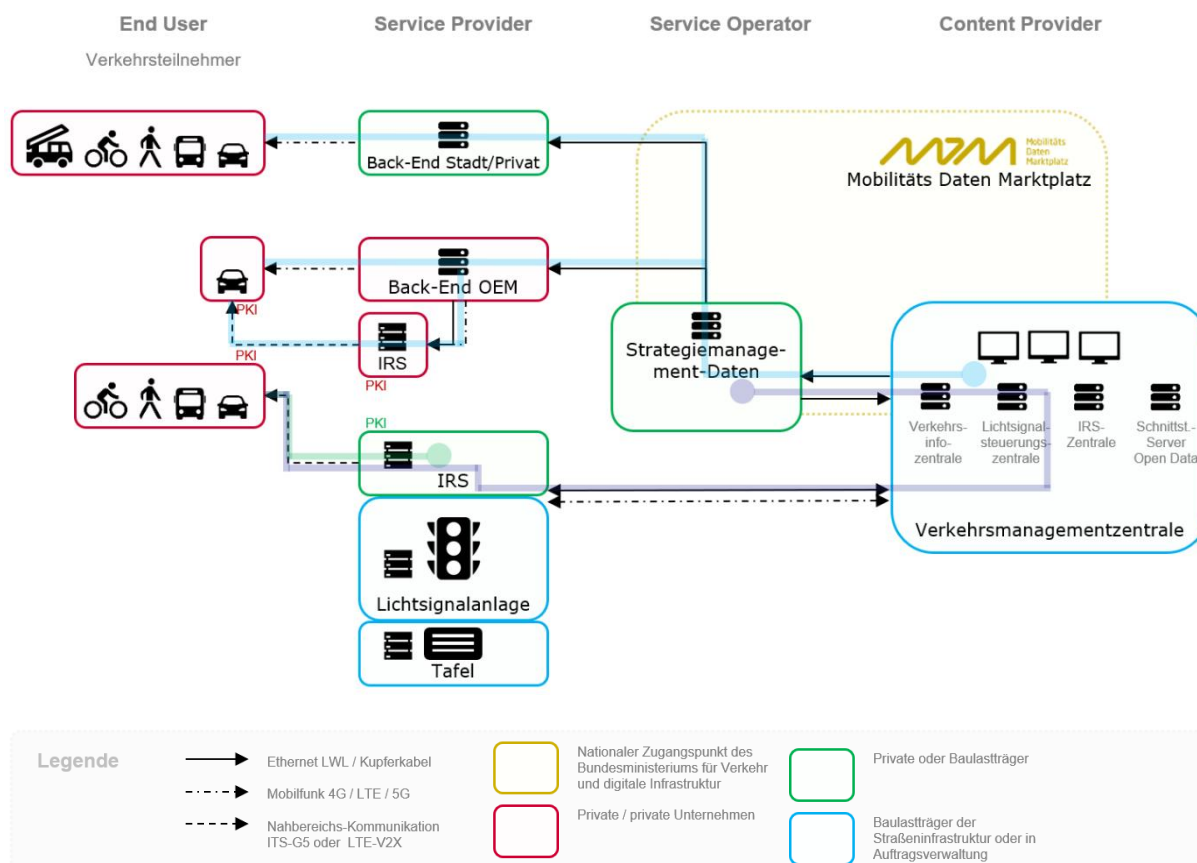


Bild: Muster Architektur aus DiKoVe – Leitfaden für C-ITS Architektur
<https://oca-ev.org/dikove-leitfaden-c-its-verkehrssysteme/>

In jedem Falle ist es aus Sicht der OCA entscheidend, dass Daten und Informationen im Rahmen etablierter Spezifikationen ausgetauscht werden. Egal ob ein zentraler oder ein dezentraler Kommunikationsansatz verfolgt wird (oder auch beides in Kombination): Nur durch einheitliche Interpretation von Datenfeldern und strikte Einhaltung von Konventionen gelingt es, system- und herstellerübergreifend funktionierende Anwendungen zu schaffen. Eine große Rolle spielen hierbei u.a. die Datex-II- und die C-Roads-Nachrichtenprofile. Werden hiervon abweichende Lösungen zugelassen – selbst wenn es kurzfristig eine große Reichweite verspricht – birgt dies die Gefahr nicht interoperabler und herstellerabhängiger Insellösungen. Dies wiederum schränkt den Impact von C-ITS-Anwendungen mittel- bis langfristig erheblich ein.

Vor diesem Hintergrund sollte auch in zukünftigen Förder- und Ausbauprogrammen die Anforderung zwingend verankert sein, etablierte lizenzfreie Standards und Nachrichtenprofile zu verwenden. Für zentralenbasierte Lösungen ist ein IT-sicherer, offener und herstellerunabhängiger Zugang zu gewährleisten.