

Kapsch TrafficCom

**Kooperatives
Korridormanagement:**
*Der Schlüssel zu mehr
Verkehrssicherheit
und Verkehrs-
management*



Inhalt

- 4** Vorteile
- 9** Die Schlüsselkomponenten
- 10** Erfolgsgeschichten aus der Praxis
- 13** Die Zukunft des kooperativen Korridormanagement
- 14** Kapsch TrafficCom ist der richtige Partner

Kooperatives Korridormanagement basiert auf einer einzigen Plattform-Suite, die die digitale Transformation für Autobahnen und Straßen in der städtische Umgebungen ermöglicht. Es bietet eine Grundlage für zusammenhängende, konsolidierte und modulare Dienste. Diese sorgen für mehr Sicherheit, Mobilität und Nachhaltigkeit, und können je nach den wachsenden Bedürfnissen der Behörden erweitert werden.

Die Bewältigung von Verkehrsstaus und die Sicherheit der VerkehrsteilnehmerInnen sind für Autobahn- und Stadtverwaltungen in aller Welt eine große und ständig wachsende Herausforderung.

In den USA beispielsweise schätzt die National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), dass im Jahr 2021 fast 43.000 Menschen bei Straßenverkehrsunfällen starben. In den EU-Ländern wurden 19.800 Todesfälle gemeldet. Die Zahl der Unfälle mit ungeschützten VerkehrsteilnehmerInnen auf Kreuzungen hat in den letzten Jahren zugenommen und macht mehr als 50 % der über 1,3 Millionen Todesfälle durch Verkehrsunfälle weltweit. Die Kosten und Umweltauswirkungen von Verkehrsstaus sind ebenfalls ein dringendes Problem in Städten auf der ganzen Welt, das Initiativen zur Verringerung der Emissionen aus dem „Stop-and-Go-Verkehr“ adressieren. Viele Behörden beginnen jetzt damit, die Lösungen für kooperatives Korridormanagement zu testen und einzuführen, um die Straßen sicherer und umweltfreundlicher zu machen und den Verkehrsfluss zu verbessern. Dabei werden vernetzte Fahrzeugen in Kombination mit fortschrittlichen Datenerfassungs- und -verarbeitungsplattformen am Netzwerkrand und in der Cloud eingesetzt, was die Echtzeit-Verkehrsmanagementfunktionen und Einblicke ermöglicht, die eine Reihe von innovativen Anwendungsfällen für Sicherheit und Verkehrsmobilität unterstützen.

Durch die Unterstützung von Echtzeit-Sicherheitsanwendungen wie vernetzte automatisierte Fahrzeuge (CAV) und durch die Übermittlung wichtiger Sicherheitsinformationen und -warnungen an die FahrerInnen in ihren Fahrzeugen verbessert das kooperative Korridormanagement die Sicherheit auf städtischen und überörtlichen Straßen. Die Echtzeit-Verkehrsdaten unterstützen auch die bereichsübergreifenden Verkehrs-, Maut- und Nachfrage-Steuerungsanwendungen, die Staus und Emissionen durch Stop-and-Go-Verkehr reduzieren.

In dieser Broschüre zeigen wir, wie kooperatives Korridormanagement den Behörden helfen können, die Verkehrssicherheit und -management zu verbessern, ihre Emissionsziele zu erreichen und gleichzeitig die Erfahrungen der VerkehrsteilnehmerInnen zu verbessern.

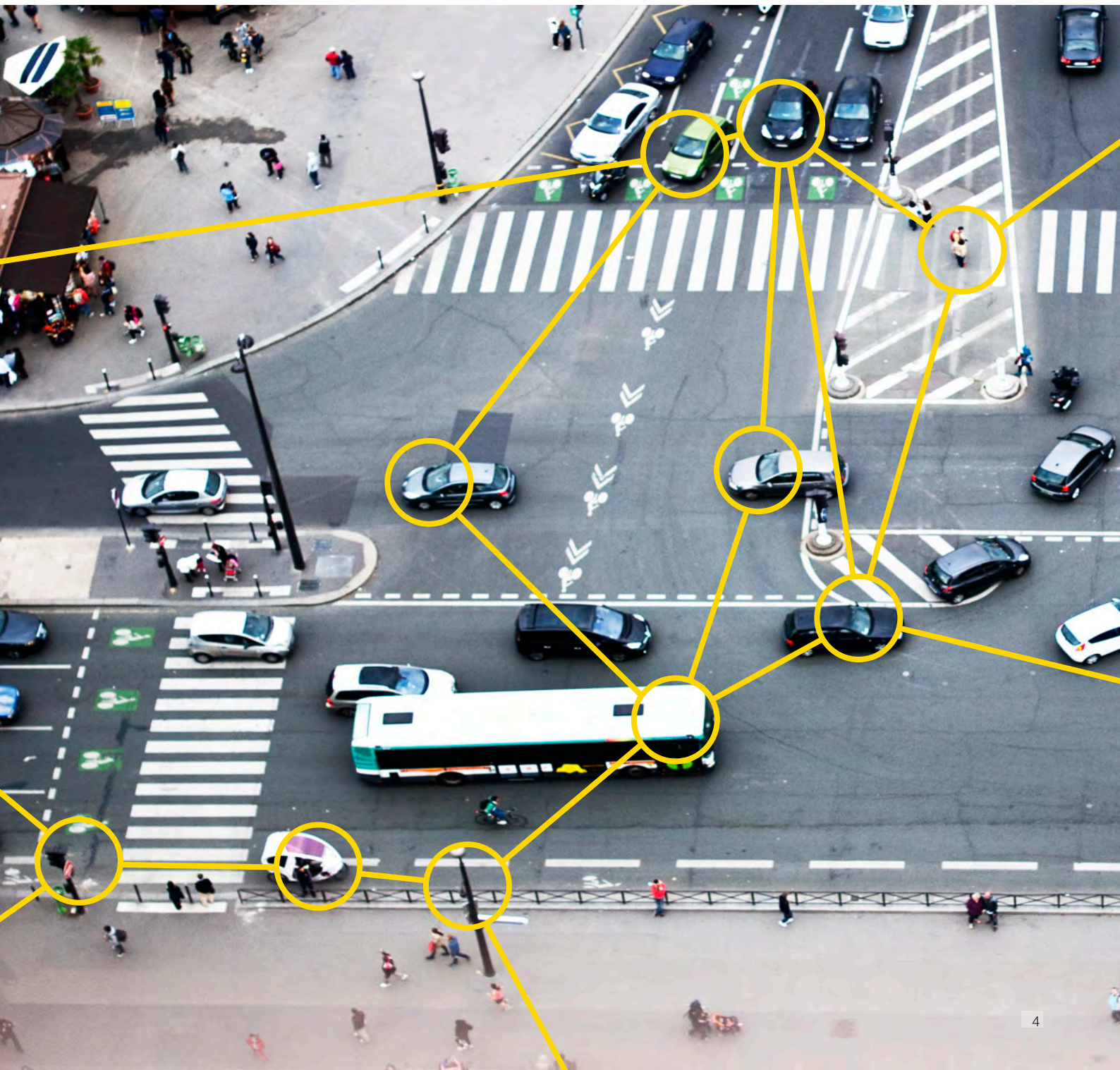


Vorteile

Kooperatives Korridormanagement reduziert Staus und verbessert gleichzeitig die Mobilität und Sicherheit für AutofahrerInnen und nichtmotorisierte VerkehrsteilnehmerInnen. Dank der vernetzten autonomen Fahrzeugen können die Behörden vor den möglichen Gefahren auf den Straßen warnen, die andernfalls Unfälle verursachen könnten.

Die großen Herausforderungen für die Straßensicherheit sind Ablenkungen während der Fahrt, Unaufmerksamkeit oder mangelndes Bewusstsein für die Gefahren auf den Straßen, die für laut NHTSA für 3.142 tödliche Verkehrsunfälle verantwortlich sind.

Kooperatives Korridormanagement erkennt diese Gefahrenszenarien und kommuniziert mit allen Beteiligten im Verkehrssystem in Echtzeit, um Unfallrisiken zu verringern. In den folgenden Abschnitten werden einige der wichtigsten Anwendungsfälle erläutert.



1. Gefahrenwarnungen für mehr Sicherheit im Straßenverkehr

Die FahrerInnen werden frühzeitig vor möglichen Gefahren auf der Straße gewarnt - entweder durch Beschilderung am Straßenrand oder durch Nachrichten am Armaturenbrett. Zu diesen Warnungen gehören Meldungen über Unfallzonen oder Staus sowie über Straßen- und Fahrbahnspernungen und die Anwesenheit von Arbeitsteams auf der Fahrbahn (Baustellenwarnungen).

Dank dieser Nachrichten können FahrerInnen auch vor einer Reihe anderer Situationen und Faktoren gewarnt werden, die gefährlich sein könnten, wie ungünstigen Witterungsbedingungen, rutschigen Fahrbahnen oder ein Tier, eine Person oder ein Einsatzfahrzeug auf der Straße.

In städtischen Umgebungen, z. B. an Kreuzungen, können Bildverarbeitungsfunktionen genutzt werden, um FußgängerInnen zu erkennen, die die Straße überqueren, oder RadfahrerInnen, die in eine Fahrspur einbiegen. Diese Gefahren können direkt an das Fahrzeug weitergeleitet werden, was den AutolenkerInnen hilft, das Unfallrisiko zu minimieren und andere VerkehrsteilnehmerInnen zu schützen. Umgekehrt ermöglichen netzbasierte Lösungen die Weitergabe ähnlicher Informationen an die gleichen gefährdeten VerkehrsteilnehmerInnen, was deren Sicherheit direkt verbessert

Durch den Umfang der Gefahrenwarnungen, die dank dem kooperativen Korridormanagement den FahrerInnen mitgeteilt werden können, können die Behörden die Straßenverkehrssicherheit deutlich erhöhen.

Anwendungsfälle auf der Autobahn

Mobilität

- Digitale Beschilderung & virtuelle Wechselverkehrszeichen
- Information über EV-Ladestation
- Autonome Fahrzeuge
- Verkehrsverlagerung
- Multimodale Koordinierung
- Routenführung
- Reisezeiten

Maut

- Mautdienste samt Straßenbenutzungsgebühren
- Sonderfahrspuren

Sicherheit

- Kurvengeschwindigkeitswarnung
- Warnung über Stauende
- Hindernis auf der Fahrbahn
- Sperrung der Fahrspur
- Geschwindigkeitshinweise
- Stehendes Fahrzeug
- Falschfahrer

Anwendungsfälle in der Stadt



- Radfahrer- und Fußgängerwarnung
- Priorisierung für ÖPNV und Einsatzfahrzeuge
- Information über EV-Ladestation
- Grüne Welle - Kooperative Ampeln
- Rotlicht-Warnung
- Routenführung

2. Sicherheit nichtmotorisierter VerkehrsteilnehmerInnen

Die FußgängerInnen, RadfahrerInnen, Mopeds, Motorroller usw. sind besonders gefährdet. Neue Technologien ermöglichen nicht nur die Identifizierung dieser VerkehrsteilnehmerInnen, sondern auch die Kommunikation mit ihnen. Mit den hochentwickeltesten Sensorplattformen richten sich Dienste des kooperativen Korridormanagements speziell an diese Gruppe, womit AutofahrerInnen die Gefahrensituationen besser erkennen und die Sicherheit der nichtmotorisierten VerkehrsteilnehmerInnen erhöht wird.

3. Verkehrsinformationen und Warnhinweise für mehr Mobilität und Sicherheit direkt im Fahrzeug erhalten

Informationen aus dem kooperativen Korridormanagement, die den FahrerInnen in ihren Fahrzeugen übermittelt werden, tragen dazu bei, Reiseverspätungen zu verringern. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn sich die Straßen- und Verkehrsbedingungen schnell ändern, wenn geplante oder ungeplante Verkehrsereignisse häufig auftreten oder wenn die Behörden je nach Verkehrsaufkommen dynamische Geschwindigkeitsbegrenzungen einführen.

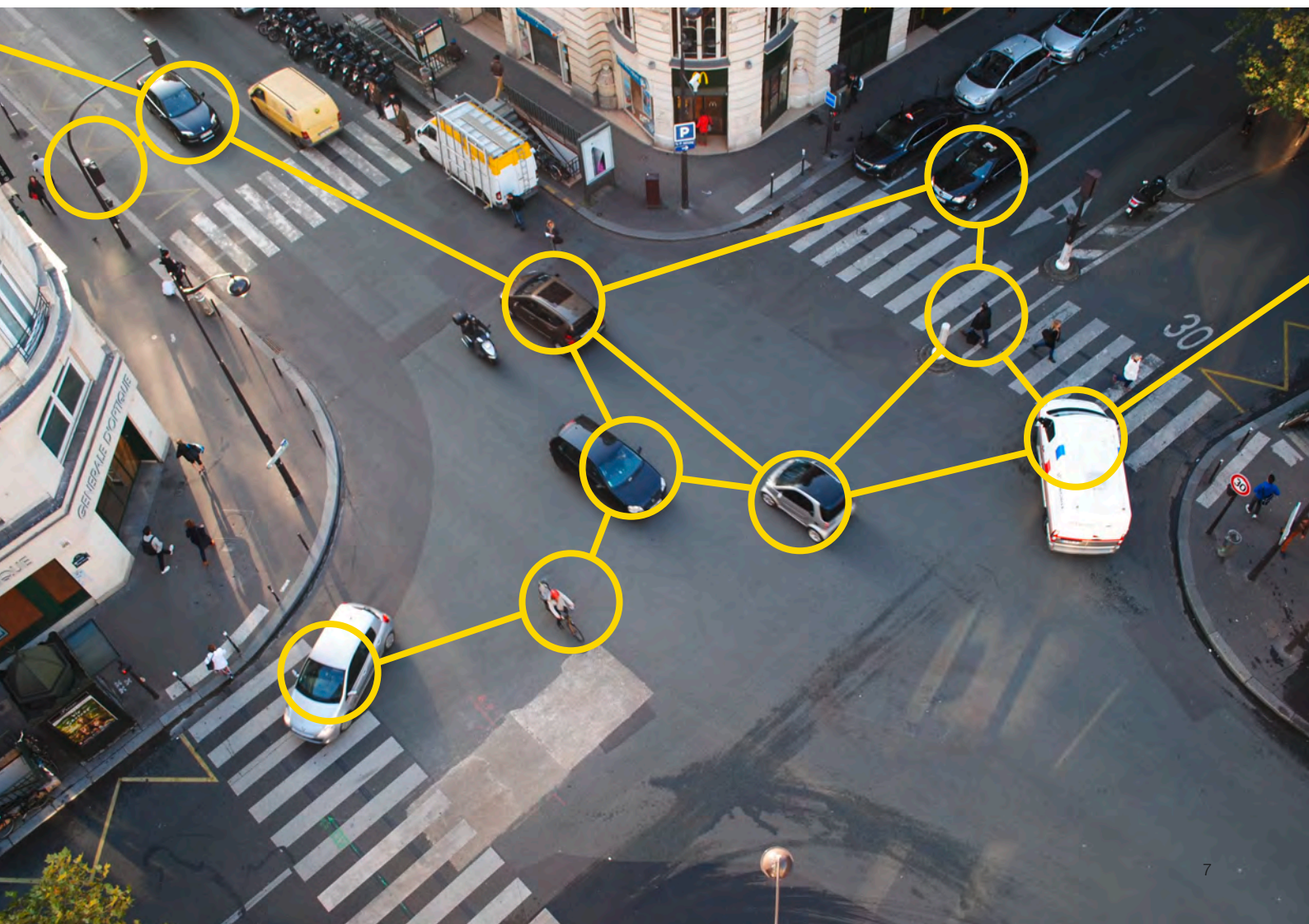
In solchen Fällen erhalten die FahrerInnen Warnungen über Staus und sind bereits während der Fahrt über die Geschwindigkeitsbeschränkung informiert. Die FahrerInnen werden auch vor möglichen Gefahren auf der Straße gewarnt, um die Sicherheit zu erhöhen und das Unfallrisiko zu verringern.

Eine weitere wichtige Anwendung sind Geschwindigkeitsempfehlungen für die „grüne Welle“, insbesondere auf städtischen Korridoren. Durch die Integration von Signalsystemen, Echtzeit-

Verkehrswahrnehmung und Fahrzeug-Fahrbahn-Kommunikation werden Informationen an die FahrerInnen in ihren Fahrzeugen gesendet, die ihnen die ideale Geschwindigkeit anzeigen, um rote Ampeln zu vermeiden und den Verkehrsfluss auf stark befahrenen Fahrbahnen zu verbessern.

Die Priorisierung für ÖPNV und Einsatzfahrzeuge erhöhen nicht nur die Mobilität, sondern auch die Effizienz und die Sicherheit sowohl der ErsthelferInnen als auch der Menschen an den Kreuzungen. Im Falle von Notfalleinsätzen kann eine Verkürzung der Reaktionszeit um nur eine Sekunde über Leben und Tod entscheiden. Verbesserungen der ÖPNV verstärken die Fahrpläneffizienz und die Zuverlässigkeit des gesamten Transitsystems, was zu einer erhöhten Nutzung führt.

Die Behörden ändern während Stoßzeiten die Fahrtrichtung auf ausgewählten Fahrspuren, um den Verkehrsfluss zu optimieren. Diese dynamische Fahrspurregelung wird den Fahrern mitgeteilt, um ihnen eine bessere Einsicht in den aktuellen Verkehrsfluss zu ermöglichen und dadurch das Risiko von Unfällen signifikant zu reduzieren.



An aerial photograph of a city street intersection. A yellow text box is overlaid on the left side of the image. The street has a crosswalk, a pedestrian crossing, and several cars. A white van is parked on the left side of the street. A building with a McDonald's sign is visible in the background.

4. Verbessertes Verkehrsmanagement und Planung

Durch eine nahtlose Integration und perfekt abgestimmte Systemkomponenten wird Verkehrsmanagement verbessert einschließlich dynamischer Verkehrsumleitung bei Staus oder Verkehrsstörungen, Anpassung der Ampelschaltzeiten für das Fahren auf der "grünen Welle", dynamische Gebührenerhebung während der Haupt- und Nebenverkehrszeiten und vieles mehr.

Die Verfügbarkeit präziser Echtzeit-Verkehrsdaten ermöglicht es den Behörden auch, bei Verkehrsstörungen oder Unfällen proaktiv und schneller mit verwertbaren Informationen zu reagieren und sicherzustellen, dass alle möglichen Maßnahmen ergriffen werden, um die öffentliche Sicherheit zu gewährleisten und den Verkehrsfluss zu erleichtern.

Die Daten aus kooperativem Korridormanagement ermöglichen den Behörden die bestehende Verkehrsinfrastruktur zu optimieren und neue Dienste einzuführen, die eine gemischte Mobilität und automatisierte Fahrzeuge unterstützen. Durch die Analyse von Verkehrsdaten und -trends können die Behörden auch Initiativen und Lösungen für eine intelligente Routenführung, Geschwindigkeitsoptimierung sowie Optimierung von Straßenressourcen und -kapazitäten umsetzen.

5. Unterstützung für Staugebühren und Umweltzonen

Kooperatives Korridormanagement nutzt die KI- Bildverarbeitung um detaillierte Daten über Fahrzeuge und ihre Positionen zu liefern. Somit kann eine Vielzahl von Initiativen zur Verringerung von Staus und Emissionen unterstützt werden. Dies ist oft ein entscheidender Faktor für den Einsatz, vor allem in Städten, die Staus und Emissionen durch den Stop-and-Go-Verkehr auf ihren Straßen reduzieren wollen.

6. Neue kommerzielle Möglichkeiten für Verkehrsbehörden

Die Fähigkeit, die Verkehrsbedingungen in Echtzeit zu verstehen, bietet eine Reihe neuer kommerzieller Möglichkeiten, die auf der Schaffung und Abrechnung von Mehrwertdiensten für AutofahrerInnen beruhen. Insbesondere können solche Lösungen dynamische Gebühren auf der Grundlage von Staus oder Gebühren für bestimmte Fahrspuren zu bestimmten Tageszeiten oder in Spitzenzeiten unterstützen. Weitere Beispiele für Mehrwertdienste, die neue kommerzielle Möglichkeiten eröffnen, sind die Unterstützung von Sonderfahrspuren mit entsprechenden Gebühren.

Die Schlüsselkomponenten

Kooperatives Korridormanagement basiert auf einer Reihe von Hardware- und Softwaretechnologien, die eine durchgängige Erfassung, Übertragung und Verarbeitung von Verkehrsdaten ermöglichen. Die führenden Lösungen bieten modulare Konzepte, die es den Behörden gestatten, ihre bestehende straßenseitige Infrastruktur und Technologie nahtlos, effizient und mit wenig Risiko zu erweitern.

Kooperatives Korridormanagement muss auch in der Lage sein, eine breite Palette von Daten über Fahrzeuge (und deren Standorte), Verkehrsbedingungen, Straßenzustände und mehr zu generieren, zu verarbeiten und zu aktivieren. Diese Daten werden von einer Reihe von Geräten und Sensoren erzeugt, von fahrzeuginternen Systemen und Geräten bis hin zu straßenseitigen Kameras mit fortschrittlichen Funktionen für KI-Lernen und Bildverarbeitung.

1 Datenquellen für Echtzeit-Einblicke in den Verkehr

Dazu gehören in der Regel Fahrzeuggeräte (On-Board-Units, OBUs), die mit straßenseitigen Infrastruktursensoren kommunizieren - einschließlich Kameras mit KI-Funktionen zur Erkennung von Fahrzeugen und Fahrzeugeinheiten. Weitere Datenquellen können Mautdaten, Floating-Car-Daten, C-ITS-Daten von gekoppelten Verkehrsmanagementsystemen und mobile Daten von Smartphones der FahrerInnen oder anderen Geräten sein.

2 Schnelle, zuverlässige Konnektivität zwischen C-ITS-Systemen (Fahrzeuge und straßenseitige Infrastruktur)

Diese basiert auf V2X-Technologie (wie ITS-G5), die latenzempfindliche Anwendungen wie die Kommunikation mit den FahrerInnen im Fahrzeug und Warnungen vor Baustellen, Fahrbahnsperungen usw. unterstützt.

3 Straßenseitige Infrastruktur und Sensoren

Kooperatives Korridormanagement bietet den Behörden einen Fahrplan, um ihre bestehende straßenseitige Infrastruktur und Geräte zu aktualisieren und zu optimieren. Die führenden Lösungen für die straßenseitige Infrastruktur sind heutzutage "intelligent" und nutzen KI-Lernen, um zwischen verschiedenen Fahrzeugtypen, RadfahrerInnen, FußgängerInnen und anderen Objekten auf der Fahrbahn zu unterscheiden und zugleich um wichtige Sicherheitsanwendungen zu unterstützen und die Einrichtung von Umweltzonen, Staugebührenregelungen und viel mehr zu ermöglichen.

4 Fortschrittliche Datenplattformen

Damit das kooperative Korridormanagement funktionieren kann, müssen die von den Fahrzeuggeräten und den straßenseitigen Sensoren (wie Kameras, Radar und LiDAR) erzeugten Daten von einer fortschrittlichen Datenplattform gespeichert und verarbeitet werden. Die führenden Lösungen dieser Art unterstützen die Echtzeitverarbeitung und -analyse für sicherheitskritische Anwendungsfälle auf der Grundlage von beschreibender, diagnostischer und prädiktiver Verkehrsdatenanalyse. Fortgeschrittene Datenplattformen bieten eine breite Palette von Einblicken, einschließlich detaillierter Analysen des Verkehrs, Reisezeitberechnungen, Erkennung von Vorfällen oder Anomalien, Verkehrsprognosen und mehr.

5 Offene Integration mit Verkehrsmanagementplattformen

Die Daten der Datenplattformen des kooperativen Korridormanagements können nahtlos in Verkehrsmanagementsysteme integriert werden, so dass die Behörden sofort den Status von straßenseitigen Sensoren, Straßenschildern und allen anderen angeschlossenen Geräten sowie die von ihnen erzeugten Daten sehen können. Verkehrsmanagementplattformen unterstützen eine Echtzeitsicht des Verkehrs mit einem Entscheidungsunterstützungssystem, das eine schnellere Reaktion auf Sicherheitsvorfälle ermöglicht oder Maßnahmen wie Verkehrsumleitungen oder Anwendungen der "grünen Welle" einleitet, wenn dies zur Beschleunigung des Verkehrsflusses erforderlich ist.

6 End-to-End-Beratung und Integrationsdienste

Für die erfolgreiche Planung und Bereitstellung vom kooperativen Korridormanagement ist die Beratung und Integrationsunterstützung durch einen vertrauenswürdigen Technologiepartner von entscheidender Bedeutung.

Erfolgsgeschichten aus der Praxis

Weltweit unterstützt Kapsch TrafficCom Behörden beim Einsatz vom kooperativen Korridormanagement, um die Verkehrssicherheit zu erhöhen, das Fahrerlebnis zu verbessern und Staus und Emissionen zu reduzieren. Die folgenden Projektbeschreibungen beschreiben die Vorteile für Behörden und VerkehrsteilnehmerInnen.

Österreich: landesweite Einführung von Autobahnen und Stadtlösungen auf der Grundlage von C-ITS

Das Projekt: Österreichs C-ROADS C-ITS Initiative: Bundesweiter und städtischer Einsatz von vernetzten Fahrzeugen für mehr Verkehrssicherheit

Die ASFINAG, die für den Bau und die Instandhaltung der österreichischen Autobahnen zuständig ist, führt ein landesweites Projekt zur Verbesserung der Verkehrssicherheit mit C-ITS Technologien für vernetzte Fahrzeuge durch. Das Projekt, das auch den Einsatz von vernetzten Kreuzungen in österreichischen Städten - darunter Salzburg und Wien - umfasst, nutzt die C-ROADS Spezifikationen um die Kompatibilität und Interoperabilität aller Geräte sicherzustellen.

Der Beitrag von Kapsch TrafficCom zum landesweiten Autobahnprojekt

Kapsch TrafficCom arbeitet seit mehr als zehn Jahren mit der ASFINAG im Bereich Eco-AT zusammen und hat unter anderem Spezifikationen, Pilotprojekte und Living-Lab-Studien entwickelt, um die Grundlage für die C-ITS-Infrastruktur in Europa zu schaffen.

Jetzt, in der operativen Einführungsphase des Nationalstraßenprojekts, stellt Kapsch TrafficCom Fahrzeuggeräte für Servicefahrzeuge zur Verfügung, um den Echtzeit-Datenaustausch mit der C-ITS Straßeninfrastruktur der ASFINAG zu erleichtern. Die Daten der Fahrzeuggeräte werden verwendet, um Sicherheitsinformationen in Echtzeit auf die

Armaturenbretter der FahrerInnen zu liefern und so das Unfallrisiko zu senken.

Die Ergebnisse: Verbesserte Verkehrssicherheit und Fahrerlebnisse

Die Entscheidung, eine flächendeckende C-ROADS C-ITS Lösung auf allen Autobahnen in Österreich einzusetzen, verspricht eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit, die dazu beiträgt, Unfälle im gesamten Straßennetz zu minimieren und den Weg für das vernetzte automatisierte Fahren im nächsten Jahrzehnt zu ebnen. Durch die rechtzeitige Warnung vor Baustellen, Hindernissen, Staus und anderen Faktoren, die die Sicherheit der FahrerInnen gefährden, können die Behörden ihrem Ziel, unfallfreie Straßen zu schaffen, näher kommen. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Daten der Fahrzeuggeräte und der nationalen Einführung von C-ROADS C-ITS zur Verbesserung der Planung und zur Unterstützung von Initiativen verwendet werden, die den Straßenverkehr im ganzen Land sicherer und schneller machen.

Diese Vorteile spiegeln sich auch in mehreren österreichischen Städten wider, die sich ebenfalls für die Entwicklung und den Einsatz von vernetzten Fahrzeugen und vernetzten Kreuzungen auf Basis der C-ROADS-Spezifikationen entschieden haben, um eine größtmögliche Harmonisierung und Interoperabilität zu erreichen.



USA, Ohio: "Smart Columbus Connected Corridor"

Das Projekt: Schaffung einer voll funktionsfähigen vernetzten Fahrzeugumgebung für das Programm "Smart Columbus"

Das 2016 gestartete Projekt "Umgebung von vernetzten Fahrzeugen" (Connected Vehicle Environment, CVE) zielt darauf ab, die Mobilität, Sicherheit und Effizienz des Verkehrs für die EinwohnerInnen der Stadt Columbus in Ohio zu verbessern. Das Projekt integriert vernetzte Fahrzeuge in das städtische Verkehrsumfeld, indem es Fahrzeug- und straßenseitige Technologie installiert und Anwendungen bereitstellt, die verbesserte Sicherheits- und Mobilitätsfunktionen ermöglichen.

Bereitstellung und Integration der verschiedenen Komponenten

Kapsch TrafficCom war in Columbus federführend bei der Implementierung und Integration der Technologien für vernetzte Fahrzeuge. Insgesamt wurden 100 straßenseitige Sensoren geliefert, und Lösungen anderer Anbieter wurden eingesetzt, um die Datenerfassung an Kreuzungen entlang der wichtigsten Korridore der Stadt zu ermöglichen.

Die Software Plattform von Kapsch TrafficCom für das Kontrollzentrum der vernetzten Mobilität (Connected Mobility Control Center, CMCC) ist interoperabel mit den Geräten anderer Hersteller. Diese wurde zur Konfiguration, Überwachung und Sammlung von Echtzeit-Daten eingesetzt. Diese Daten werden in das Smart Columbus Netzwerk integriert, mit dem Ziel, die Mobilität der AnwohnerInnen zu verbessern und gleichzeitig die Sicherheit und Effizienz des Verkehrsnetzes zu erhöhen.

Die Vorteile: Verbesserte Verkehrssicherheit und weniger Staus und Verspätungen

Durch die Bereitstellung von Informationen über den Status von Verkehrssignalen, Geschwindigkeitsbegrenzungen und anderen Warnhinweisen für AutofahrerInnen in ihren Fahrzeugen verbessert Columbus Projekt die Sicherheit für die VerkehrsteilnehmerInnen. Die Warnungen der FahrerInnen über die möglichen Gefahren und Geschwindigkeitsbegrenzungen vor Schulen verringert auch das Unfallrisiko. Schließlich verbessert das Projekt den Verkehrsfluss und die Mobilität in den Korridoren, indem es die Signalisierung optimiert und den Start-Stopp-Verkehr reduziert.



Australien, Melbourne: AIMES Lösungen für vernetzte Korridore und intelligente Kreuzungen



Das Projekt: Eine Lösung von Kapsch TrafficCom für kooperatives Korridormanagement innerhalb der Australian Integrated Mobility Ecosystem (AIMES) Zone in Melbourne, Australien

Kapsch TrafficCom hat ein Pilotprojekt für vernetzte Korridore und intelligente Kreuzungen im Rahmen des Australian Integrated Mobility Ecosystem (AIMES) eingerichtet, einem 6 km² großen Gebiet in Melbourne, das in der Nähe des Central Business Districts (CBD) von Melbourne liegt und den Campus der University of Melbourne umfasst.

Eine End-to-End-Lösung für vernetzte Korridore und intelligente Kreuzungen von Kapsch TrafficCom

In Zusammenarbeit mit der Universität von Melbourne hat Kapsch TrafficCom die AIMES Connected Corridor Lösung implementiert, einschließlich der laufenden Wartung und Unterstützung.

Die Lösung beinhaltet eine Reihe von Kapsch TrafficCom Schlüsseltechnologien, darunter straßenseitige Sensoren, Fahrzeuggeräte, die Software Plattform von Kapsch TrafficCom für das Kontrollzentrum der vernetzten Mobilität (CMCC) als auch die Software Plattform für Verkehrsmanagement (EcoTrafIX™). Das Kapsch Deep Learning Video Platform-System bietet eine Echtzeit-Ansicht des Verkehrs, einschließlich der Anzahl der Fahrzeuge auf der Fahrbahn oder an einer Kreuzung, der Fahrzeugtypen, der Geschwindigkeit jedes Fahrzeugs und mehr.

Die Vorteile: Sensibilisierung für den Verkehr und Durchsetzung der Vorschriften für mehr Verkehrssicherheit und weniger Staus

Die Lösung hilft der Stadt Melbourne, die Sicherheit von AutofahrerInnen, RadfahrerInnen und FußgängerInnen zu erhöhen, indem das Bewusstsein für die Sicherheitsrisiken in der Umgebung geschärft wird. Die Möglichkeit, Verkehrsverstöße zu erkennen und zu ahnden, verspricht auch eine Veränderung und Verbesserung des Fahrverhaltens auf den Straßen der Stadt, was zu einer weiteren Verringerung des Unfallrisikos beiträgt und der Stadt möglicherweise eine neue Einnahmequelle verschafft.

Die Zukunft des kooperativen Korridormanagement

Für die Zukunft rechnet die Branche damit, dass weniger schwere straßenseitige Infrastruktur und mehr KI-gestützte Sensoren sowie Datenanalyseplattformen und -tools zur Unterstützung vom kooperativen Korridormanagement benötigt werden. Neben vernetzten Fahrzeugen werden auch andere Datenquellen in Lösungen einfließen, darunter fahrzeuginterne Cluster als Teil von ADAS (Advanced Driver Assistance System), Bordcomputer, Dash Cams, Mobilgeräte der FahrerInnen und andere. Mit der Entwicklung von den Technologien für Nahbereichskommunikation und der zunehmenden Abdeckung von 5G-Mobilfunknetzen haben wir möglicherweise auch einen größeren Spielraum für den Einsatz von der Anwendungen und Anwendungsfällen in breiteren Abschnitten lokaler und nationaler Straßennetze.

Warum eine verantwortungsvolle Innovation der Schlüssel zum Erfolg ist

Der Übergang zum digitalen, infrastruktur-basierten kooperativen Korridormanagement steht bevor, muss aber verantwortungsvoll erfolgen. Das heißt, dass alle Anwendungen in sämtlichen Phasen der Entwicklung und Einführung strengen Tests unterzogen werden sollten.

Es ist auch naheliegend, dass nicht-latenzempfindliche Anwendungen für vernetzte Fahrzeuge, wie z. B. die Umleitung von Fahrzeugen auf der „grünen Welle“, bald über Mobilfunknetze und cloudbasierte Plattformen laufen werden.

Kapsch TrafficCom steht an der Spitze der aktuellen Modells für den Einsatz vom kooperativen Korridormanagement. Wir arbeiten mit Partnern und Kunden zusammen, um die Ära der infrastrukturlosen Projekten einzuleiten als auch an den Standards für neue Nahbereichskommunikation bis hin zur Erforschung der Realisierbarkeit von Anwendungsfällen von vernetzten Fahrzeugen unter Verwendung von LTE- (4G) und 5G-Mobilfunknetzen.



Kapsch TrafficCom ist der richtige Partner

Kapsch TrafficCom bietet einzigartige Erfahrungen und technischen Fähigkeiten im Bereich straßenseitigen Infrastruktur, Maut und Verkehrsmanagement. Kombiniert mit einem End-to-End-Portfolio, die Cloud-, Edge- und Light-Infrastructure-Sensoren und Kommunikationsgeräte nutzen, können wir den Erfolg komplexer Projekte des kooperativen Korridormanagement sicherstellen. Dank diesen und unserer einzigartigen Branchenkenntnisse wurden wir ausgewählt, um große Projekte für vernetzte Fahrzeuge in Nordamerika, Europa, dem Nahen Osten und Asien zu liefern und zu betreiben.

Die Alleinstellungsmerkmale von Kapsch TrafficCom auf dem Markt für vernetzte Fahrzeuge basieren auf:

Einzigartige Kenntnisse und Erfahrungen im Straßenverkehrsmanagement

Seit Jahrzehnten liefert Kapsch TrafficCom Lösungen für straßenseitigen Infrastruktur, Mautsysteme, Verkehrsmanagement und ähnliche Projekte. Diese Erfahrung und Expertise in mehreren Bereichen ermöglicht es uns, mit unseren Kunden und Interessenten zusammenzuarbeiten, um die besonderen Herausforderungen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsmanagements auf den jeweiligen Straßen zu verstehen und Lösungen für kooperatives Korridormanagement vorzuschlagen, das sowohl für die Behörden als auch für die VerkehrsteilnehmerInnen die besten Ergebnisse liefert.

Bei jedem Projekt bewerten wir von Anfang an die spezifischen Herausforderungen und Ziele des Projekts. Anschließend schlagen wir die am besten geeignete Kombination von den Technologien für das kooperative Korridormanagement vor, unabhängig davon, ob es sich bei der betreffenden Strecke um eine städtische Straße mit hoher Verkehrsdichte, eine Kreuzung, eine überörtliche Autobahn oder eine andere Art von Verkehrsumgebung, wie z. B. einen geschlossenen Logistikpark, handelt. Dank unseres umfassenden Verständnisses dieser verschiedenen Arten von Verkehrskorridoren können wir Lösungen entwickeln und liefern, die in jedem Fall die Sicherheit maximieren und das Verkehrsmanagement optimieren.

End-to-End-Technologieportfolio für vernetzte Fahrzeuge und Bereitstellungsmöglichkeiten

Als zentrale Anlaufstelle für Infrastruktur, Daten und Analyseplattformen und -dienste für vernetzte Fahrzeuge kann Kapsch TrafficCom den Behörden dabei helfen, Zeit- und Kostenrisiken bei der Einführung zu minimieren und den Nutzen ihrer komplexen Projekte zu maximieren.

Beim Start des Projektes können wir Behörden bei der Auswahl, dem Einsatz und der Integration der am besten geeigneten Lösungen vom kooperativen Korridormanagement auf der Grundlage der definierten Ziele unterstützen. Bei Brownfield-Implementierungen können wir helfen, den Lebenszyklus und den ROI bestehender straßenseitiger Infrastrukturen, einschließlich Kameras und Sensorflotten, zu maximieren, indem wir sie nahtlos in die Datenanalyse- und Verkehrsmanagementplattformen von Kapsch TrafficCom integrieren und mit Konnektivität zu Fahrzeugen erweitern.



Unterstützung bei der Entwicklung neuer Technologien und Normen für vernetzte Fahrzeuge

Der Markt für vernetzte Fahrzeuge ist durch einen raschen Wandel in Bezug auf Technologie, Kommunikationsprotokolle und Standards gekennzeichnet - und Kapsch TrafficCom kann Behörden dabei helfen, alle aktuellen und zukünftigen Veränderungen zu bewältigen.

Derzeit geht der Markt von der Nahbereichskommunikation (oder auch Kurzstrecken-Kommunikation, Dedicated Short Range Communications, DSRC) zur regionalen Einführung eines neuen C-V2X-Kommunikationsprotokolls über. Die Regulierungsbehörden bestimmen die Kommunikationstechnologie der Wahl. Darüber hinaus steht die kommerzielle Verfügbarkeit von 5G kurz bevor, die das Potenzial für kombinierte Netzwerk- und Nahbereichskommunikationsdienste bietet. Kapsch TrafficCom beteiligt sich aktiv an der Entwicklung neuer Standards für V2X-Implementierungen und berät sich laufend mit Normungsorganisationen, Partnern und Kunden, um sicherzustellen, dass Projekte vom kooperativen Korridormanagement zukunftssicher für künftige Technologie- oder Frequenzänderungen sind.

Mehr über kooperatives Korridormanagement erfahren

Wenn Sie mehr über die Funktionen und Vorteile erfahren möchten oder herausfinden wollen, wie Kapsch TrafficCom Ihnen helfen kann, Ihre Vision von verbesserter Sicherheit und Verkehrsmanagement auf einem bestimmten Straßenabschnitt zu verwirklichen, besuchen Sie [unsere Webseite](#) oder [kontaktieren Sie uns noch heute](#).

Kapsch TrafficCom

Kapsch TrafficCom ist ein weltweit anerkannter Anbieter von Verkehrslösungen für nachhaltige Mobilität, mit Projekterfolgen in mehr als 50 Ländern. Innovative Lösungen in den Anwendungsbereichen Maut, Mautdienstleistungen, Verkehrsmanagement und Demand Management tragen zu einer gesünderen Welt ohne Staus bei.

Mit One-Stop-Shop-Lösungen deckt das Unternehmen die gesamte Wertschöpfungskette der Kunden ab, von Komponenten über Design bis zu der Implementierung und dem Betrieb von Systemen.

Kapsch TrafficCom, mit Hauptsitz in Wien, verfügt über Tochtergesellschaften und Niederlassungen in mehr als 25 Ländern und notiert im Segment Prime Market der Wiener Börse (Symbol: KTCG).

>>> www.kapsch.net

Besuchen Sie uns auf:

