

CIPA

CIPA: C-ITS Parking Availability – Definition, Erweiterung & Test verschiedener Use-Cases

Programm / Ausschreibung	Leuchttürme eMobilität, Zero Emission Mobility, Digitale Transformation in der Mobilität & Rail4Climate 2024	Status	laufend
Projektstart	01.09.2025	Projektende	31.08.2027
Zeitraum	2025 - 2027	Projektlaufzeit	24 Monate
Keywords	C-ITS, Parken		

Projektbeschreibung

Die Parkplatzsuche in urbanen Räumen stellt die Verkehrsteilnehmerinnen, Infrastrukturbetreiber, Städte sowie Anwohnerinnen täglich vor neue Herausforderungen und bringt eine Vielzahl von negativen ökologischen und ökonomischen Effekten mit sich.

- Staus und Verzögerungen durch langsam fahrende Fahrzeuge
- Zusätzliche Belastung durch vermeidbare Fahrzeugströme
- Die Leistungsfähigkeitsgrenze der zugrundeliegenden Infrastruktur wird schneller erreicht, das sorgt für erhöhten Planungs- und Instandhaltungsaufwand
- Höherer/unnötiger Kraftstoffverbrauch
- Anstieg von CO₂-Emissionen
- Zusätzliche Lärmbelästigung
- Zeit- und Kostenaufwand
- Sicherheit und Gefahr für Fußgänger und Radfahrer
- Wirtschaftliche Folgen (z.B. Rückgang der Umsätze in Einkaufsstraßen wegen aufwändiger Parkplatzsuche)

Mit der Bereitstellung von Auslastungsinformationen von Parkplätzen sowie Parkleitsystemen kann diesen negativen Effekten entgegengewirkt werden.

Das Projekt CIPA - C-ITS Parking Availability – Definition, Erweiterung & Test hat zum Ziel, Auslastungsdaten von Parkplätzen für spezifische Anwendungsfälle über C-ITS Verkehrsteilnehmerinnen im Zielgebiet bereitzustellen. Zudem soll eine Rückmeldung über Änderungen der Parkplatzbelegung an die C-ITS-Zentrale erfolgen, sobald die Parkplatzänderung erkannt wird. Die definierten Use-Cases werden im Rahmen eines Feldtests in verschiedenen Städten mit unterschiedlicher Größe demonstriert. Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse werden C-ITS-Use-Case-Profile entwickelt und für eine europaweite Harmonisierung aufbereitet (Bereitstellung einer Vorlage für künftige Implementierungen von Anwendungsfällen).

Im Rahmen des Projektes werden folgende Use-Cases näher betrachtet:

Bereitstellung von Auslastungs- / Belegungsdaten (POI)

- + Park & Ride / Park & Drive
- + Öffentliche/private Parkplatz- u. Garagenbetreiber
- + E-Ladestationen

Informationsbereitstellung (Parking Availability Service - PAS)

- + Änderung der Parkplatzbelegung
- + Navigation und Parkplatzverfügbarkeit

Darüber hinaus werden im Rahmen des Projekts weitere Use Cases auf theoretischer Ebene (wie z.B. Parkplatz- und Ladezonenmanagement, Parkraummanagement vs. Verkehrssteuerung) analysiert.

Die einzelnen Use-Cases werden im Rahmen von umfangreichen Feldtests in den Städten Amstetten, Mödling und Wien getestet. Das Ergebnis sind validierte Tests aus Nutzer- technischer- und verkehrlicher Sicht sowie abgeleitete Verbesserungsmaßnahmen, die unter anderem auch die Basis für eine Harmonisierung bilden.

Abstract

The search for parking spaces in urban areas poses new challenges for road users, infrastructure operators, cities and residents on a daily basis and has a number of negative ecological and economic effects.

- Traffic jams and delays caused by slow-moving vehicles
- Additional pollution due to avoidable vehicle flows
- The performance limits of the underlying infrastructure are reached more quickly, resulting in increased planning and maintenance costs
- Higher/unnecessary fuel consumption
- Increase in CO2 emissions
- Additional noise pollution
- Time and cost expenditure
- Safety and danger for pedestrians and cyclists
- Economic consequences (e.g. decline in sales in shopping streets due to time-consuming search for parking spaces)

These negative effects can be counteracted by providing parking space utilization information and parking guidance systems.

The CIPA - C-ITS Parking Availability - Definition, Extension & Test project aims to provide parking space occupancy data for specific use cases to road users in the target area via C-ITS. In addition, feedback on changes in parking space occupancy is to be sent to the C-ITS control center as soon as the parking space change is detected. The defined use cases will be demonstrated as part of a field test in various cities of different sizes. Based on the knowledge gained, C-ITS use case profiles will be developed and prepared for Europe-wide harmonization (providing a template for future use case implementations).

The following use cases will be examined in more detail as part of the project:

Provision of utilization / occupancy data (POI)

- + Park & Ride / Park & Drive
- + Public/private parking lot and garage operators
- + E-charging stations

Provision of information (Parking Availability Service - PAS)

- + Change in parking space occupancy
- + Navigation and parking space availability

In addition, the project will analyse further use cases on a theoretical level (e.g. parking and loading zone management, parking space management vs. traffic control).

The individual use cases are tested as part of extensive field tests in the cities of Amstetten, Mödling and Vienna. The results are validated tests from a user, technical and traffic perspective as well as derived improvement measures, which also form the basis for harmonization.

Projektkoordinator

- EBE Solutions GmbH

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- Graphmasters GmbH
- Kapsch TrafficCom AG