

C2C_Country to City Bridge_Verbundforschungsprojekt des BMV

Problemstellung

Die Verbindung von Stadt und Land stellt nach wie vor eine Herausforderung für den Personenverkehr dar. Während in verdichteten urbanen Räumen öffentliche Verkehrssysteme mit hoher Kapazität und geringem Platzbedarf einen schnellen, unkomplizierten und kostengünstigen Transport ermöglichen, ist auf dem Land das eigene Auto oft alternativlos. Der klassische öffentliche Personenverkehr kann die Fläche in der Regel nicht wirtschaftlich und in vertretbaren Zeitfenstern erschließen. Viele Menschen pendeln daher nach wie vor mit dem Pkw in die Stadt. Da ein Pkw im Berufsverkehr durchschnittlich nur mit 1,1 Personen besetzt ist, sind sowohl der Verkehrsflächen- als auch der Energiebedarf und die damit verbundenen Emissionen pro Person sehr hoch, der Platzbedarf zum Abstellen der Fahrzeuge ebenso und es bedarf neuer Impulse und Lösungen.

Projektziel

C2CBridge will mit einem individualisierten ÖPNV-Angebot Möglichkeiten für attraktive Alternativen zum privaten Pkw als Pendlerverkehrsmittel erforschen und somit auch die Lebensräume in den Städten und in der Region attraktiver für die Bewohner machen. Eine naheliegende Lösungskomponente sind autonome Fahrzeugkonzepte als Bedarfsverkehr, die Platz für vier Personen und Gepäck bieten. Sie bringen die Nutzenden nach maximal einem Umstieg an Mobilitätshubs zu ihrem Ziel oder ermöglichen dort den Umstieg zu anderen Verkehrsmitteln. Die zeitgemäßen und dem jeweiligen Kontext angepassten Mobilitätshubs sollen möglichst komfortable Umstiege ermöglichen und über eine eigene Signaletik gut zu erkennen sein. Es wird im Verbund mehrerer wissenschaftlicher Teams erforscht, wie eine optimale Kombination des neuen Verkehrsangebots und des klassischen ÖPNV sowie deren Übergänge zukunftstauglich, wirkmächtig und auch schön gestaltet werden können.

Umsetzung

In C2CBridge sollen technische Lösungen Hand in Hand mit planerischen und städtebaulich kontextuellen Konzepten entwickelt werden. Ausgehend von einer umfassenden Analyse des Mobilitätsverhaltens, der Mobilitätsbedürfnisse und dem bestehenden Verkehrssystem in den verschiedenen Raumtypen werden Prototypen von Fahrzeugen und passgenaue Mobilitätsstationen für unterschiedlichste Umgebungen konzipiert und aufgebaut. Für das System werden optimale und aufeinander abgestimmte Betriebskonzepte entwickelt. Die erarbeiteten Lösungen werden ökonomisch bewertet und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung und ihre Passgenauigkeit hin untersucht. Das Verkehrsangebot und die Nutzungspotentiale der Umsteige-Hubs werden mit konstantem Nutzerfeedback entwickelt, was durch Studien und eine virtuelle Erlebbarkeit ermöglicht wird.

Für das komplexe Verbundforschungsprojekt entwickelt speziell das IEB modulare, sortenreine, kreislaufgerechte und sinnlich erfahrbare Umsteige-Knotenpunkte, an denen die Fahrgäste bequem und komfortabel in den jeweils bestehenden öffentlichen Nahverkehr auf verschiedenste Mobilitätsangebote umsteigen können. Die unterschiedlich ausgeprägten baulichen Umsteige-Hubs, mit einem je nach Region

eindeutigen Corporate Design, können zudem zusätzliche Informationen und Dienstleistungen anbieten. Ein ausgewählter Prototyp eines Knotenpunkts mit den dazugehörigen Testfahrzeugen, wird zu Evaluierungs- und Testzwecken im Maßstab 1:1 auf dem Campus Ost errichtet und speziell ausgestattet.

Fördergeber

Bundesministerium für Verkehr BMV

Projektpartner

Institute des Karlsruher Instituts für Technologie KIT
(IEB, AIFB, ECON, FAST, IESL, IFGG, IFL, IVP, IIP, IOR, IPEK, ITAS, ITI, ITIV, KASTEL, LTI)
Institute der Fraunhofer Gesellschaft für angewandte Forschung e.V. (IOSB, ICT, ISI,) Forschungszentrum Informatik (FZI)
Baden-Württemberg Institut für Nachhaltige Mobilität (BWIM)
Hochschule Karlsruhe HKA (BWIM)
Albtal-Verkehrs-Gesellschaft Karlsruhe (AVG)
Stadt Karlsruhe
Technologie-Region Karlsruhe
Hochschule Pforzheim, Fakultät für Gestaltung (HSPF)

Forschungsteam IEB Fakultät Architektur

Professor em. Ludwig Wappner, Dipl. Ing. Architekt und Stadtplaner, Professur Baukonstruktion
Dipl. Ing. Aristid Chang, Architekt, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter
M.Sc. Lukas Großmann, wissenschaftlicher Mitarbeiter
B.Sc. Johannes Döring, hilfswissenschaftlicher Mitarbeiter
Kooperation mit Prof. Dennis Mueller, Dipl. Ing. Architekt, Professur Baukonstruktion

Ausführungszeitraum

2024 - 2027