

Intelligente Mobilität

In der Smart City spielt die Vernetzung aller Mobilitätsträger eine wichtige Rolle – in die Leitsysteme von Trapeze können auch autonome Fahrzeuge eingebunden werden.

TEXT: YANNICK BÜZBERGER, TRAPEZE SWITZERLAND GMBH FOTO: TRAPEZE

Alle Städte kennen dieselben Probleme, besonders dringend sind die Herausforderungen der wachsenden Mobilität. Zur Lösung kann Trapeze als weltweit führender Lieferant von Mobilitätslösungen für den öffentlichen Verkehr einen wichtigen Beitrag leisten. Die Unternehmen des öffentlichen Nahverkehrs werden künftig eine neue, zentrale Rolle bei der Steuerung von komplexen Verkehrssystemen spielen, mit weit mehr Aufgaben und Funktionen als heute. Damit können die Verkehrsbetriebe einen zentralen Beitrag zur Lösung des Mobilitätsproblems übernehmen – ohne diese Lösung ist eine Entwicklung hin zur Smart City nicht möglich.

Die Stadt muss intelligent werden

Der Bedarf an Mobilität wird weiterhin zunehmen, daher muss die Stadt von morgen intelligent gesteuert werden. Modernste und leistungsfähige Informations- und Kommunikationstechnologien kommen zum Einsatz, um die zentralen Sektoren der Infrastruktur – wie die Mobilität, Bebauung und Gebäudenutzung – zu planen und zu vernetzen, aber auch, um Ressourcen wie Energie und Wasser effizient und sparsam zu nutzen. Zukünftige Mobilitätsformen und die erforderliche Infrastruktur müssen integriert geplant werden, um den Weg in eine postfossile Gesellschaft zu ebnen. Die Intelligenz einer Stadt zeigt sich in verschiedenen Bereichen: in der Mobilität und der Infrastruktur, aber auch in der Ökonomie und in der Ökologie, in der Governance (Verwaltung) und im Alltagsleben.

Smart Mobility: Trapeze ist Vorreiter

Ein zentrales Element der Smart City ist die Smart Mobility: Eine große Rolle spielt hier die Vernetzung aller Mobilitätsträger, damit den Fahrgästen jederzeit und überall ein geeignetes Transportmittel zur Verfügung steht. Wichtig sind auch individuelle, maßgeschneiderte Angebote und Sharing-Modelle. Im Fokus werden dabei künstliche Intelligenz und autonome Fahrzeuge stehen, welche die Mobilität der Zukunft darstellen. Mobilität wird hier in einem weiteren Sinne verstanden, nicht mehr begrenzt auf den öffentlichen Verkehr. Um Smart Mobility handelt es sich auch bei der intelligenten Steuerung von ande-

ren Möglichkeiten der Personenbeförderung, etwa von Liftanlagen in großen Gebäudekomplexen. In diesem Sektor ist Trapeze als führender Anbieter von umfassenden Lösungen für den öffentlichen Verkehr ganz vorne dabei und wird diese Position weiter ausbauen. Kernelemente der Trapeze-Lösungen sind Betriebsleitsysteme (Intermodal Transport Control System, ITCS), die es Verkehrsunternehmen auf der ganzen Welt ermöglichen, ihre Transportnetze kundengerecht, effizient, zuverlässig und kostengünstig zu betreiben. Diese Steuerungssysteme können auch autonome Fahrzeuge einbinden.

Die Leitstelle als Kontrollzentrum

Trapeze stellt für das Kontrollzentrum wichtige Instrumente zur Verfügung. Herzstück sind die ITCS-Leitsysteme, mit denen die Betreiber ihre neuen Aufgaben bewältigen können. Leitsysteme sind die zentralen Elemente zur Verkehrssteuerung, zukünftig auch mit Optionen für Angebote im Bereich »Mobility-as-a-Service« (MaaS). Diese ermöglichen es den Fahrgästen, jederzeit und überall innerhalb eines Netzes kurzfristig das passende Verkehrsmittel anzufordern – sei es mit Platz für einen Kinderwagen oder Reisegepäck, behindertengerecht oder mit Internetzugang und einem Arbeitsplatz für Computer. Solche Fahrzeuge werden in Zukunft ohne Fahrer verkehren, sicher gesteuert durch ihr integriertes autonomes System und über das ITCS eingebunden in das Netzwerk des Verkehrsunternehmens.

Trapeze-Systeme leisten einen Beitrag zur Smart Mobility, indem sie beispielsweise Hintergrundprozesse der Verkehrsunternehmen effizient organisieren, etwa die Produktreihe Pitstop mit ihren Software-Lösungen für ein effizientes Betriebs- und Flottenmanagement. SmartTEAM, SmartParking und SmartMonitor unterstützen Verkehrsbetriebe dabei, den Zustand ihrer Fahrzeuge und Infrastruktur zu überwachen und Prioritäten für das Asset Management (Wartung und Instandhaltung) festzulegen. Die Trapeze-Systeme erleichtern das Stellplatz- und Betriebsmanagement, indem sie die Fahrzeugstandorte für Reparatur und Disposition optimal zuteilen. Mit diesen Lösungen verbessern sich die Leistungsfähigkeit und die Effizienz eines Verkehrsbetriebs deutlich.



Trapeze ist führend bei der Einbindung von selbstfahrenden Fahrzeugen in Betriebsleitsysteme. Der automatisierte Kleinbus der Trapeze-Tochter AMoTech, der seit März 2018 in Neuhausen am Rheinfall fährt, gewährt einen Blick in die Mobilität der Zukunft.

Vision für die Zukunft

Eine intelligente Ressourcen- und Kapazitätsnutzung ist in einer Smart City unverzichtbar, um weiterhin ein ausreichendes Mobilitätsangebot zu gewährleisten. Diese Tatsache wird den öffentlichen Verkehr fundamental verändern und die Bedeutung von Verkehrsunternehmen massiv aufwerten. Letztere werden von ihren Kontrollzentren aus die Angebote koordinieren und MaaS-Dienstleistungen verschiedener Anbieter für den einzelnen Nutzer individualisiert anbieten und abrechnen. Sie werden den Mobilitätsbedarf je nach Tageszeit, Wetter, Events und sonstigen Umständen prognostizieren und mit individuell angepassten Angeboten bedienen. Autonome Fahrzeuge werden hier eine wichtige Rolle spielen. Dadurch ist ein effizient gesteuerter, zuverlässiger und kostengünstiger Verkehr möglich.

Ein selbstfahrender Bus im Praxistest

Die Mobilität der Zukunft wird erfahrbar mit dem automatisierten Kleinbus der Trapeze-Tochter AMoTech im schweizerischen Neuhausen am Rheinfall. Seit März 2018 ist das Fahrzeug in das Leitsystem der Verkehrsbetriebe Schaffhausen (VBSH) eingebunden. Es ist auf der Linie 12 im öffentlichen Straßenverkehr unterwegs. Erstmals wurde damit ein selbstfahrendes Fahrzeug in den regulären Betrieb und den Fahrplan eines Verkehrsbetriebs integriert. Ins Leben gerufen wurde das Projekt durch das Swiss Transit Lab, einer Initiative von Trapeze und ihrer Tochter AMoTech, den VBSH und dem Kanton Schaffhausen. Solche selbstfahrenden Fahrzeuge können über ein zentrales Leitsystem in ein großes Netz integriert werden. So werden zusätzliche First-Mile-/Last-Mile-Angebote rentabel. ●