

Digitale Zwillinge, maximale Verfügbarkeit und neue Technologien

Pünktlichkeit, Komfort und Zuverlässigkeit sind für Reisende entscheidende Faktoren für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs. Mobility as a Service (MaaS) verknüpft alle Mobilitätsangebote und bringt den Fahrgast über mehrere Verkehrsträger hinweg komfortabel ans Ziel.

Gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen wird Siemens Mobility die Mobilitätsangebote noch stärker an die Kundenerwartungen anpassen. Dazu gehören unkomplizierte Abrechnungen zum Bestpreis und Empfehlungen für die zum Reisezeitpunkt sinnvollsten Kombinationen von Verkehrsmitteln, um schnell und preiswert ans Ziel zu kommen, am besten von Haus zu Haus.

Predictive Maintenance ist der Schlüssel zu 100 Prozent Verfügbarkeit. Die laufend erfassten Daten der Fahrzeuge werden mit komplexen Algorithmen der künstlichen Intelligenz (AI) ausgewertet; anhand des Digitalen Zwillings kann Verschleiß frühzeitig erkannt werden und ggf. daraus Wartungsempfehlungen entstehen. So sind Verfügbarkeiten bis zu 100 Prozent realistisch erreichbar. Auch der betriebsfähige Zustand von Weichen, Signalanlagen und anderer Infrastruktur kann so gewährleistet werden.

Die Digitalisierung der Verkehrsunternehmen ermöglicht die permanente und aktuelle Statusermittlung des Verkehrs, um flexibel und rasch auf Störungen reagieren zu können. Alle Technologien und Hilfsmittel sind bereits vorhanden, um Pünktlichkeit und Verfügbarkeit vorausschauend sicherzustellen.

Für Strecken, die nicht wirtschaftlich elektrifiziert werden können, entwickelt Siemens Mobility Hybrid-Lösungen und neue Antriebstechnologien, so werden z.B. Züge mit Brennstoffzellen erprobt. Das Memorandum of Understanding mit dem Bayerischen Verkehrsministerium öffnet den Weg für einen Einsatz des Fahrzeugtyps Mireo mit Brennstoffzellenantrieb auf der Bayerischen Regiobahn. Autonomes Fahren ist mehr als eine Vision, der wir näherkommen. Wie sich eine Tram autonom im Straßenverkehr bewegt, wurde in Potsdam anlässlich der InnoTrans 2018 eindrucksvoll demonstriert.

In dem vom BMWI geförderten Projekt „Autonome Siemens Tram im Depot – AStriD“ wird an der ersten Stufe des fahrerlosen Tram-Betriebes geforscht. Hier sollen tägliche Depot-Routinen automatisiert und fahrerlos abge-



wickelt werden: von der Übergabe der Tram am Tor über Reinigung, Auffüllen des Bremsands, Fahrzeugwäsche, Inspektion bis zum Abstellen und Abrüsten. Umgekehrt kann die Straßenbahn sich selbstständig aufrüsten und betriebsbereit am Übergabegleis stehen, wenn der Fahrer einsteigt.

Auch für den S-Bahn-, Fern- und Güterverkehr sind Assistenzsysteme zur Hinderniserkennung in Entwicklung. Diese werden für den vollautomatisierten Bahnbetrieb erweiterbar sein. Der Weg dahin besteht aus zahlreichen Einzelschritten: der Erfassung der Umgebung mit Sensorik am Zug, der AI-basierten Interpretation der Sensordaten, der exakten Ermittlung der Positionsdaten mithilfe von Landmarken und vieles mehr. Die ersten Erprobungsträger sind auch hier bereits im Einsatz! Finden Sie mehr dazu in diesem Heft.

Devina Pasta

*Head of Digitalization, Technology & Innovation, Strategy
Siemens Mobility*



<https://www.mobility.siemens.com/global/de/unternehmen/innovation.html>