

Bachelorarbeit

Entwicklung eines Konzepts zur Etablierung einer TramTrain-Infrastruktur zu einem Reallabor

Development of a Concept for Establishing a TramTrain Infrastructure Living Lab

Hintergrund

Das Institut für Fahrzeugsystemtechnik (FAST), Institutsteil Bahnsystemtechnik (BST), entwickelt und erprobt hochautomatisierte Systeme für den Voll- und Straßenbahnbetrieb. Im Rahmen der Forschung zur Automatisierung soll unter anderem die KIT-eigene Infrastruktur genutzt werden, um realitätsnahe Tests unabhängig durchführen zu können. Der vorhandene Gleisabschnitt erstreckt sich von der Haltestelle *KIT Campus Nord* bis zur Anschlussstelle an die eingleisige Hardtbahn in Richtung *Leopoldshafen, Frankfurter Straße* (vgl. Abbildung 1). Zur Nutzung der Infrastruktur für die Forschung wird angestrebt, diese als Reallabor zu betreiben. „Reallabore [ermöglichen es], Innovationen für eine befristete Zeit unter möglichst realen Bedingungen und unter behördlicher Begleitung zu erproben, die im allgemeinen Rechtsrahmen an Grenzen oder auf offene Fragen stoßen“ [\[BMW\]](#).

Aufgabenstellung

In dieser Arbeit sollen zunächst die für den Betrieb eines Reallabors notwendigen Rahmenbedingungen systematisch identifiziert und analysiert werden. Darauf aufbauend folgt eine Untersuchung, inwiefern die Anforderungen auf die bereits vorhandene Infrastruktur übertragen werden können und ob dabei besondere Chancen, Einschränkungen und/oder Anpassungsbedarfe erkennbar sind. Den zentralen Bestandteil der Arbeit bildet daraufhin die Entwicklung eines strukturierten und praxisorientierten Konzepts, das alle notwendigen Schritte zur Etablierung der ausgewählten Strecke als Reallabor abbildet und miteinander verknüpft. Abschließend werden aus den gewonnenen Erkenntnissen sowohl die erforderlichen technischen, organisatorischen und rechtlichen Anpassungen als auch konkrete, handlungsorientierte Empfehlungen abgeleitet, die als Grundlage für eine spätere Umsetzung dienen können.



Abbildung 1: Links: KIT-eigene Strecke mit Anschluss an Hardtbahn [\[Openrailwaymap\]](#)
Rechts: Haltestelle *KIT Campus Nord*

Voraussetzungen

- Strukturiertes und methodisches Vorgehen
- Vorkenntnisse in den Bereichen Bahn und Reallaboren hilfreich
- Bereitschaft für wissenschaftliches Arbeiten

Ansprechpartner

Name: Manuel Wild
E-Mail: wild@kit.edu
Tel.: +49 160 98649561

