

# Bachelor- oder Masterarbeit

## Karlsruher Messbus

### Hintergrund

Komplexe Systeme wie ein E-Bus können durch neue Möglichkeiten im Bereich der Datenerfassung, Datenverarbeitung und Datenspeicherung detailliert über lange Zeit überwacht und analysiert werden. Die Daten können genutzt werden, um wissenschaftliche Fragestellungen zu beantworten. Zusätzlich können mithilfe der Daten Simulationsmodelle parametrisiert und plausibilisiert werden. Ein digitales Abbild (Digitaler Zwilling) der Fahrzeuge ist möglich.



Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH

### Aufgabenstellung

Für einen bei den Verkehrsbetrieben Karlsruhe im Einsatz befindlichen E-Bus soll ein Konzept für einen Messbus erstellt werden. In diesem Bus sollen im regulären Fahrgastbetrieb verschiedene Messgrößen erhoben werden. Zunächst gilt es zu analysieren, welche Messgrößen interessant sind und wie diese erhoben werden können. Ein geeignetes Messsystem gilt es zu skizzieren. Bei einer Einbauplanung soll geklärt werden, wie das Messsystem in den Bus eingebaut werden kann.

Das Messsystem soll wartungsarm sein. Die erhobenen Daten sollen direkt an eine Datenbank gesendet werden.

Die Arbeit findet in Zusammenarbeit mit der VBK - Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH statt.

### Voraussetzungen

- Interesse in Fahrzeugmodellierung, Datenanalyse, Programmierung
- Kenntnisse in Python wünschenswert, Kenntnisse in Modelica nicht notwendig
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten

### Ansprechpartner

FAST – Bahnsystemtechnik:  
Name: Patrick Ziesel  
Email: [patrick.ziesel@kit.edu](mailto:patrick.ziesel@kit.edu)  
Tel.: 0160 7882193

VBK - Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH:  
Sebastian Reimann  
[Sebastian.reimann@vbk.karlsruhe.de](mailto:Sebastian.reimann@vbk.karlsruhe.de)  
0721 / 6107- 5586