

Abschlussarbeit im Forschungsbereich Nachhaltige Mobilität

Autonomes Fahren und Laden elektrischer Stadtbusse im Depot

Stand: 31.05.2023, möglicher Start: ab sofort



Das autonome Fahren im Depot bietet potenziell große Vorteile für den elektrifizierten Busbetrieb. Durch automatisches, fahrerloses Rangieren können einzelne Ladepunkte von mehreren Fahrzeugen geteilt werden. Autonome Fahrzeuge können dichter und exakter Parken und automatisch optimal angeordnet werden. Durch die Automatisierung erhofft man sich Einsparungen beim Personal- und Infrastrukturbedarf sowie der Erhöhung des Komforts. Ziel der Arbeit ist es die Anforderungen und das Potential zu ermitteln.

Projekt Forschungscampus Mobility2Grid: In einem Verbund aus Wissenschaft und Wirtschaft werden seit acht Jahren Lösungen für die Energie- und Verkehrswende erforscht und demonstriert. Ein Arbeitspaket hat den Fokus von automatisiertem Fahren und Laden bei schweren Nutzfahrzeugen.

Projekt eBus2030+: In diesem Projekt entwickeln wir zusammen mit dem Reiner Lemoine Institut und der BVG bestmögliche Pfade zur vollständigen Elektrifizierung des Berliner Busverkehrs bis zum Jahr 2030. Der Fokus an unserem Fachgebiet liegt dabei auf der Analyse von Zukunftsszenarien und der methodischen Entwicklung von Simulationssoftware.

Schwerpunkte der Arbeit:

- Literaturrecherche zu existierenden autonomen Elektrofahrzeug-Systemen
- Einschätzung der Übertragbarkeit auf den Busbereich
- Methodische Ableitung von Anforderungen an Fahrzeug, Ladesystem und Infrastruktur
- Erweiterung unseres Depot-Simulationstools eFLIPS, um damit (teil-)automatisierte Depots simulieren zu können.

Diese Anforderungen sollten Sie erfüllen:

- Studiengang Verkehrswesen, ITM, Maschinenbau o.ä.
- Gute Studienleistungen und Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten
- Gute Programmierkenntnisse in Python

Wir bieten Ihnen eine intensive Betreuung, ein angenehmes Arbeitsklima in interessanten, sehr praxisnahen Projekten sowie einen modernen PC-Arbeitsplatz. Die Arbeit wird im Rahmen der Projekte „Forschungscampus Mobility2Grid“ (mobility2grid.de) und eBus2030+ bearbeitet.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

Dr.-Ing. Enrico Lauth
E-Mail: enrico.lauth@tu-berlin.de

Ludger Heide, M.Sc.
E-Mail: ludger.heide@tu-berlin.de

