



Bachelor-/Masterarbeit

Elektrifizierung von Baustellen am Gleis: Potenzialanalyse und strategische Planung von Folgeaktivitäten

Die Versorgung von Baumaschinen erfolgt heute in vielen Fällen noch rein fossil. Das gilt insbesondere auf Baustellen, die fernab einer elektrischen Energieversorgung betrieben werden müssen. Ferner sind nicht für alle Arbeiten elektrische Varianten der Baumaschinen verfügbar.

Baustellen am Gleis werden heute in den meisten Fällen mit fossilen Brennstoffen versorgt. Auch Anlagen, die grundsätzlich elektrisch betrieben werden (Kleingeräte, Aufenthaltsräume, Beleuchtung), erhalten ihre Energie zumeist aus fossil betriebenen Generatoren.

Bis Ende 2024 findet eine Evaluation einer batteriegestützten Energieversorgung auf einer Baustelle der DB InfraGO statt, deren Ergebnisse eine strategische Planung zur Elektrifizierung von Baustellen am Gleis stützen soll.

Im Rahmen der angebotenen Bachelor-/Master werden dafür in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn wichtige faktenbasierte Entscheidungsvorlagen generiert, um Folgeaktivitäten steuern zu können.

Aufgabenstellung:

Die Bearbeitung gliedert sich wie folgt:

- Festlegung Bewertungskriterien basierend auf Anforderungen in Abstimmung mit DB
- Ansätze autarken Energieversorgung (Quellen/Träger/Speicher vor Ort und transportierbar)
- Elektrisch betriebene Baumaschinen
- Stand der Technik: Markt- und Literaturrecherche
- Potenzial Elektrifizierung bislang fossil betriebener Maschinen
- Vergleichende Darstellung, Nutzwertanalyse von Lösungsansätzen
- Festlegung Strategie (DB + HAW + X), z.B. in gemeinsamem Workshop
- Vorbereitung Folgeprojekt
 - Identifikation von Konsortialpartnern und Förderlinien
 - Vorbereitung eines Antrags (BMBF: Projektbeschreibung, Stand der Technik, ...)

Die Erstellung einer schriftlichen Dokumentation schließt die Arbeit ab.

Arbeitsort ist Hamburg/HAW, es finden regelmäßige Abstimmungen mit DB InfraGO statt.

Betreuung:
Prof. Dr.-Ing. Tankred Müller

FAKULTÄT TECHNIK & INFORMATIK
DEP. MASCHINEN & PRODUKTION
INSTITUT FÜR ANTRIEBS- UND
REGELUNGSTECHNIK

PROF. DR.-ING TANKRED MÜLLER
Raum 515
Berliner Tor 21
20099 Hamburg

Telefon +49 49 428 75 8776
tankred.mueller@haw-hamburg.de