

## Bachelorarbeit

### Analyse von nicht-elektrifizierten Strecken in Frankreich, Ableitung von Anforderungen an batteriebetriebene Triebfahrzeuge

#### Hintergrund

In Frankreich sind viele regionale Schienenwege nicht elektrifiziert. Findet auf diesen Strecken ein Schienenpersonennahverkehr (SPNV) statt, so wird dieser in der Regel mit Zweikraft- (Bimode) oder Dieseltriebfahrzeugen erbracht. Mit dem politischen Ziel, einen umweltfreundlicheren Nahverkehr anbieten zu können, soll dieser Betrieb in Zukunft durch Triebfahrzeuge mit alternativen Antrieben zum Beispiel Batterietriebzügen ersetzt werden.



Dieseltriebzug in Frankreich

Essenziell für die Auslegung von Batterietriebzügen ist die genaue Kenntnis über Anforderungen an diese Fahrzeuge. Dazu gehört die Analyse und Charakterisierung von nicht-elektrifizierten Strecken. Ziel dieser Arbeit ist es daher, nicht-elektrifizierte Strecken in Frankreich zu analysieren. Mithilfe einer im Institut bereits vorhandene Dymola-Simulationsumgebung sollen charakteristische Einflussfaktoren der Strecken identifiziert und Anforderungen an Batterietriebzüge entwickelt werden.

#### Aufgabenstellung

- Literaturrecherche zum Thema Batterietriebzüge
- Analyse von verschiedenen nicht-elektrifizierten Bahnstrecken in Frankreich (Nutzung von Open-Data der SNCF)
- Identifikation und Analyse von streckenspezifischen Einflussfaktoren
- Ableiten von Anforderungen an Batterietriebzüge in Frankreich

#### Voraussetzungen

- Interesse an Analyse- und Simulationsaufgaben zur Lösung komplexer Fragestellungen
- Grundlegende Programmierkenntnisse
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten
- Französischkenntnisse

#### Ansprechpartner

Name: Sebastian Reimann

Email: [sebatian.reimann@kit.edu](mailto:sebatian.reimann@kit.edu)

Tel.: 0721 / 608-41826