

Diplomarbeit / Studienarbeit

Minimalmodellentwicklung für einen Digitalen Zwilling zur vorausschauenden Instandhaltung im Schienenfahrzeugbereich



Für die Einführung vorausschauender Instandhaltungsstrategien im Schienenfahrzeugbereich sollen Digitale Zwillinge die Prognosefähigkeit für das dynamische Langzeitverhalten von Komponenten und Systemen ermöglichen. Im Rahmen einer Diplom- bzw. Studienarbeit sollen dazu geeignete Berechnungsmodelle entwickelt werden.

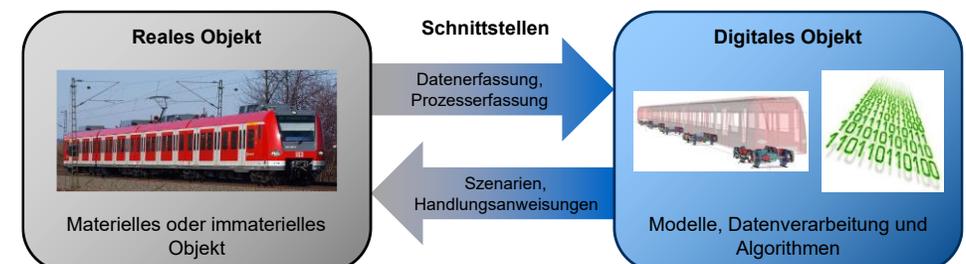
Aufgaben:

- Konzeptionierung von physikalischen Minimalmodellen zur Berechnung des Radverschleißes von Schienenfahrzeugen
- Implementierung der Minimalmodelle in Matlab/Simulink oder Python (praktische Erfahrungen mit Matlab/Simulink oder Python sind wünschenswert)
- Evaluierung der Modelle anhand realer Lastannahmen

Kontakt

Dipl.-Ing. Sebastian Wilbrecht

sebastian.wilbrecht@tu-dresden.de



Diploma thesis / Student research project

Minimal model development for a digital twin for predictive maintenance in the rail vehicle sector



For the introduction of predictive maintenance strategies in the rail vehicle sector, digital twins should enable the predictive capability for the dynamic long-term behavior of components and systems. Within the scope of a diploma thesis or student research project, suitable computational models are to be developed for this purpose.

Tasks:

- Conceptual design of physical minimal models for wheel wear calculation of rail vehicles
- Implementation of the minimal models in Matlab/Simulink or Python (practical experience with Matlab/Simulink or Python is desirable)
- Evaluation of the models based on real load assumptions

Contact

Dipl.-Ing. Sebastian Wilbrecht

sebastian.wilbrecht@tu-dresden.de

