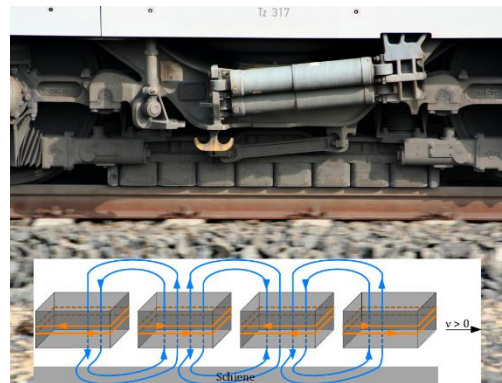


Bachelor- oder Masterarbeit

Verschleißarme Bremskonzepte für Triebzüge

Hintergrund

Für die Bremsysteme von Eisenbahnen gelten allgemein hohe Anforderungen an Sicherheit und Zuverlässigkeit. Daher werden heutzutage vielfach „altbewährte“ Bremstypen wie Klotz- oder Scheibenbremsen verwendet. Diese Bremsen sind jedoch verschleißbehaftet und führen somit zu hohen Wartungs- und Instandhaltungskosten. Verschleißfrei hingegen ist das Verwenden von elektrodynamischen Bremsen oder Wirbelstrombremsen. Diese bringen jedoch andere Herausforderungen wie eine zuverlässige Energieversorgung und eine kontrollierte Bremsleistungserzeugung mit sich. Im Rahmen dieser Arbeit soll untersucht werden, inwiefern bei der Bremsauslegung von Triebzügen auf verschleißarme Bremstypen zurückgegriffen werden kann. Hierbei soll ebenfalls auf die Anforderungen an benötigte Komponenten sowie technische und betriebliche Rahmenbedingungen eingegangen werden.



Wirbelstrombremse eines ICE

Aufgabenstellung

- Recherche zu Bremstypen und deren Einsatzbedingungen
- Erstellen eines geeigneten Fahrzeugmodells
- Analyse verschiedener Bremskonzepte
- Dimensionierung erforderlicher Komponenten und Auswertung der Ergebnisse

Voraussetzungen

- Interesse an Bahnsystemen
- Kenntnisse in MATLAB, Dymola o.ä. vorteilhaft
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten

Je nach persönlichen Interessen können die Schwerpunkte individuell festgelegt werden.

Ansprechpartner

Name: Nicolas Gerhardt
Email: nicolas.gerhardt@kit.edu
Tel.: 0721 / 608- 45 410

Bildquelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Wirbelstrombremse#/media/Datei:Wirbelstrombremse_aktiv.jpg