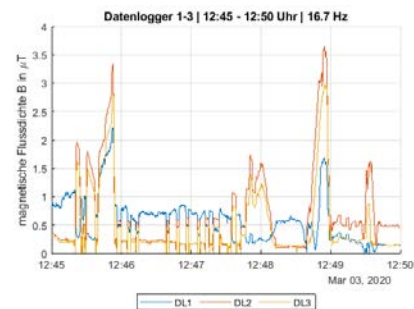
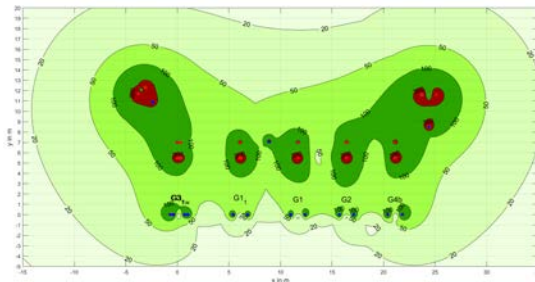


Masterarbeit

Messung & Berechnung elektromagnetischer Felder von Bahnen

Ausgangslage und Motivation



Bei mehrgleisigen elektrischen Bahnanlagen gibt es verschiedene Quellen von elektromagnetischen Feldern. Es sollen Messungen im Bahnbereich durchgeführt werden um den Einfluss dieser Quellen zu analysieren. Die Zugposition soll dabei berücksichtigt werden.

Forschungsfrage(n)

- Wie wirkt sich die Zugposition auf die Stromaufteilungen und daher in weiterer Folge auf die magnetischen Felder aus?
- Welche Ströme muss man bei einer Simulation annehmen, um repräsentative Werte (Maximalwerte, Mittelwerte) zu erhalten?
- Wie soll man Messgeräte am besten positionieren um ein möglichst repräsentatives Bild der Exposition zu erhalten?
- Kann die Verteilung der Felder in einem statistischen Ansatz dargestellt werden?

Vorgehensweise/Methodik/Aufgabenstellung

- Synchrone Messung der elektromagnetischen Felder mit Datenloggern, Aufnahme der Zugpositionen
- Simulation der elektromagnetischen Felder
 - MATLAB (entsprechende Funktionen zur Berechnung der Felder sind bereits verfügbar)
 - XGSLab
- Strommessung soweit möglich

Organisatorisches

Ab Sofort. Sprache: Vorzugsweise Englisch

Ansprechperson/Betreuer

Benjamin Jauk | benjamin.jauk@tugraz.at | +43 316 873 7554

Katrin Friedl | katrin.friedl@tugraz.at | +43 316 873 7552

