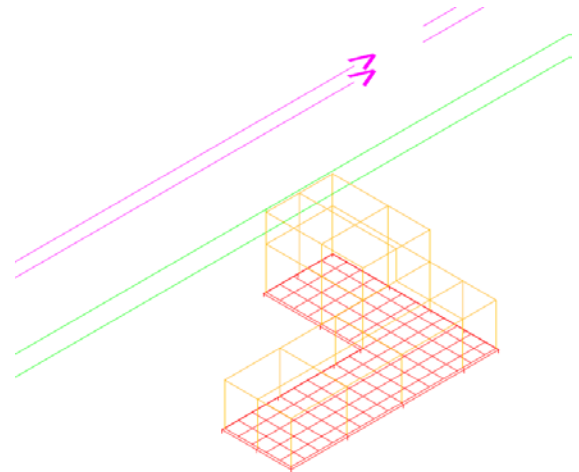


Masterarbeit

Einfluss von Streuströmen von Bahnanlagen auf Erdungssysteme

Ausgangslage und Motivation

Bei elektrischen Bahnen wird neben Rückleitern auch die Schiene als Rückleiter genutzt. Ein nicht zu vernachlässigender Anteil des Stromes fließt jedoch auch im Erdreich und beeinflusst durch ohmsche Kopplung andere metallisch leitfähige Materialien, wie z.B. Erdungsanlagen.



Forschungsfrage(n)

- Wie teilt sich der Rückstrom auf Schiene und Erdreich auf?
- Welchen Einfluss hat die Bahnanlage auf das gegebene Erdungssystem (Kopplung)?
- Wie hoch sind die resultierenden elektromagnetischen Felder in der Umgebung?

Vorgehensweise/Methodik/Aufgabenstellung

- Aufbau eines einfachen 3D Erdungsmodells (Gebäude), bestehend aus Fundamenteerder, Potentialschiene, Ausgleichsschiene, PEN, Transformator (20/0,4 kV), Kabeleinführung, ...
- Erdungsmodell ist nahe einer elektrischen Bahnanlage situiert.
- Simulation der elektromagnetischen Felder und vagabundierenden Strömen
 - Auswertung in MATLAB®
 - Modellierung in XGSLab

Organisatorisches

Ab Sofort. Vorzugsweise in Englisch

Ansprechperson/Betreuer

Benjamin Jauk | benjamin.jauk@tugraz.at | +43 316 873 7554
 Katrin Friedl | katrin.friedl@tugraz.at | +43 316 873 7552