

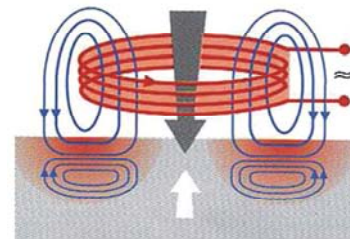


Diplomarbeit/Masterarbeit

Leitfähigkeits- und Permeabilitätsmessung mit Impedanzspektroskopie und Wirbelstromsensorik

Beschreibung der Aufgabe

Impedanzspektroskopie und Wirbelstromsensorik bieten durch ihre Kombination eine kostengünstige und schnelle Möglichkeit zur Messung der Leitfähigkeit und Permeabilität von Materialien.



Ziel der Arbeit ist die Entwicklung von physikalischen Modellen zur Bestimmung von Materialparameter. Ausgehend vom Stand des Wissens zur Berechnung des magnetischen Vektorpotentials bei ähnlichen Problemstellungen sind die speziellen Belange von Wirbelstromsensorik und Impedanzspektroskopie bei der Modellierung zu berücksichtigen. Die abgeleiteten Modelle sollen durch eigene Messungen mit einem vorhandenen Impedanzanalysator auf ihre Eignung zur Bestimmung der Materialparameter untersucht werden.

Voraussetzungen

- Mathematische Grundlagen
- Umgang mit mathematischen Tools (Mathematica oder Matlab)
- Motiviertes und selbständiges Arbeiten

Betreuer

Dr.-Ing. U. Tröltzsch, Prof. Dr.-Ing. O. Kanoun
Professur für Mess- und Sensortechnik,
Reichenhainerstrasse 70, Raum 131 (Weilholdbau)
Tel.: 0371-531-36931
Email: kanoun@ieee.org