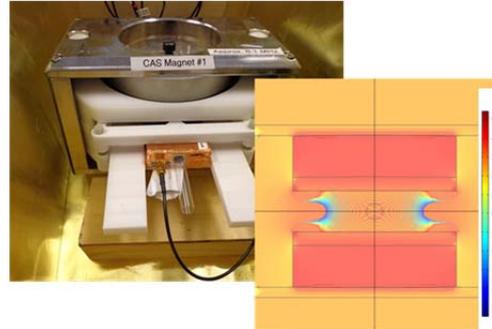


Bachelor-Arbeit

Design und Bau eines Magneten für einen Selbstbau-Magnetresonanz-Tomographen



Das Institut für Medizintechnik unterstützt die interdisziplinäre Studierendengruppe ‚INSIGHT‘, die sich zum Ziel gesetzt hat, einen publizierten Selbstbau-MR-Tomographen zum einen nachzubauen, zum anderen aber auch weiterzuentwickeln und als Prototyping-Tool für MRI verfügbar zu machen. Das Gerät hat etwa halbe Tischgröße und soll u.a. auch in der Lehre als flexible Infrastruktur für viele praktische hands-on Experimente dienen. Im Rahmen dieses Projekts soll eine Bachelorarbeit zu Simulation und Aufbau eines 0.4T-Magneten für ein möglichst homogenes B₀-Magnetfeld vergeben werden. Vorarbeiten wurden bereits geleistet und Materialien sind weitgehend vorhanden.



Tasks:

- Einlesen in die Literatur
- Simulation des geplanten Magneten mit COMSOL Multiphysics
- Optimierung der Magnetfeldhomogenität
- Aufbau und Vermessung in unserem MRI-Labor
- Dokumentation

Voraussetzungen: Grundverständnis für Hardwaredesign und die Physik des Magnetfeldes.

Anfragen an:

ao.Univ.-Prof. Hermann Scharfetter
mail: hermann.scharfetter@tugraz.at

Tel: (0316) 873 35404