

## Bachelor-Arbeit

### Aufbau und Test der Hf-puls-Einheit für einen Selbstbau-Magnetresonanz-Tomographen

  
INSIGHT

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 zum Aufbau der Hf-Spulen-Einheit durchgeführt werden. Dafür steht unser modernst eingerichtetes Hf- und Spulenlabor zur Verfügung. Diese Arbeit ist in die Aktivität eines ganzen Teams eingebunden.



#### Tasks:

- Einlesen in die Literatur
- Aufbau eines Transmit/Receive Duplexers
- Aufbau und Vermessung eines Hf-Vorverstärkers
- Aufbau einer Hf\_Spule samt Anpassungsnetzwerk
- Test mittels unseres Netzwerkanalysators
- Dokumentation

**Voraussetzungen:** Grundverständnis für Hardwaredesign, Freude an Elektronik und Messtechnik.

#### Anfragen an:

ao.Univ.-Prof. Hermann Scharfetter  
mail: [hermann.scharfetter@tugraz.at](mailto:hermann.scharfetter@tugraz.at)

Tel: (0316) 873 35404