

28. März 2022

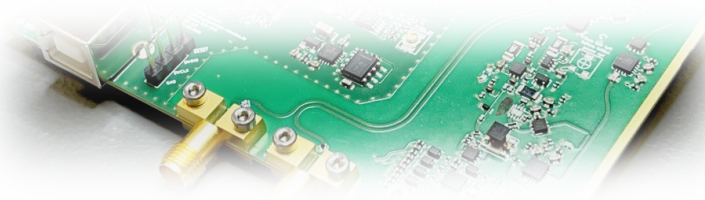
## Angebot für eine Tätigkeit als studentische Hilfskraft

### Embedded Softwaredesign für einen HF Sweepgenerator

Bei dieser Tätigkeit wird auf einem Mikrocontroller die Steuer- und Anwendungssoftware für einen einzigartigen HF Sweepgenerator entwickelt. Dabei muss die weitere Hardware im System angesprochen und entsprechend der Systemeinstellungen konfiguriert werden. Messabläufe müssen koordiniert und nach einstellbaren Parametern angepasst werden. Systemüberwachung wie Temperatur, Spannungsversorgungen, etc. spielt ebenfalls eine Rolle. Eine Interaktion mit dem Anwender kann über LEDs und Taster erfolgen. Bei Interesse kann die Tätigkeit um eine Python Software und grafische Oberfläche zur Steuerung des Systems von einem PC erweitert werden.

Neben der Implementierung soll die Software zur Dokumentation veranschaulicht werden. Die Art der Veranschaulichung kann in Absprache mit dem Mentor gewählt werden (Layer Diagramme, Flow Charts, UML, etc.). Es werden in verschiedenen Entwicklungsstadien Reviews mit dem Mentor durchgeführt um Entwurfsentscheidungen zu diskutieren und mögliche Probleme frühzeitig zu beleuchten.

Aktuell ist die Entwicklungsplattform ein STM32L4 Mikrocontroller. Die Entwicklung hierfür erfolgt in der STM32CubeIDE, welche auf Eclipse basiert. Die Programmiersprache ist C oder C++.



### Schwerpunkte der Arbeit

- Implementierung von embedded Software
- Visualisierung des Software-Flows und der Komponenten
- Dokumentation der Arbeit

### Ansprechpartner

Fabian Geissler  
Barkhausen-Bau, Zimmer IV63  
+49 351 463-36913  
fabian.geissler@tu-dresden.de