

Weiterentwicklung einer Auswertelektronik für NTR-basierte Drucksensoren

Beschreibung

Am IMT wird im Projekt „ForMat-CARDIO“ ein piezoresistiver Drucksensor auf Basis unterschiedlicher biokompatibler Materialien als Langzeitimplantat für kardiovaskuläre Messungen entwickelt. Der Drucksensor basiert auf NTR (Nanogranularer Tunneling Resistor), die in einem 3D-Druck-Verfahren mittels nano3DSense™ im Elektronenmikroskop hergestellt werden. Die NTR können in einer Verschaltung als Wheatstone'sche Brücke kleinste Verformungen einer Membran detektieren, welches als Veränderung der Brückenspannung gemessen werden kann.

Zur Charakterisierung des Drucksensors im Labor wird eine Auswertelektronik benötigt. Hier steht bereits ein erstes Funktionsmuster zur Verfügung, auf dessen Basis eine neue Generation weiterentwickelt werden soll.

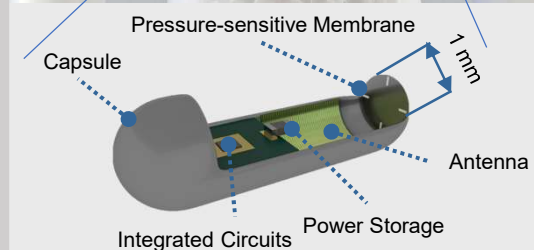
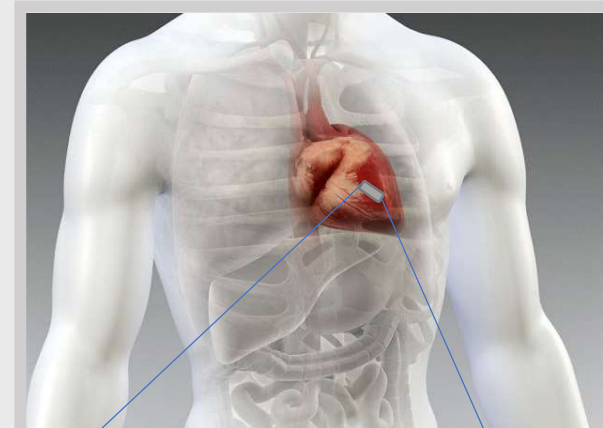
Tätigkeitsfelder

- Literaturrecherche
- Definition der Anforderungen und Randbedingungen
- Entwicklung einer für die Drucksensoren geeigneten Schaltung zur Verarbeitung des Signals (Offset-Kompensation, Verstärkung, Filterung und Digitalisierung)
- Software-Schnittstelle
- Anwenderfreundliche Softwareoberfläche zur Visualisierung der Ergebnisse
- Auswahl geeigneter Elektronikkomponenten
- Durchführung von Messungen zur Funktionsprüfung der entwickelten Auswertelektronik

Beginn: nach Absprache
Kontakt: Ann-Kathrin Klein
 Tel.: 0531 391-9748
 ann-kathrin.klein@tu-braunschweig.de



Institut für Mikrotechnik | Alte Salzdahlumer Str. 203 | 38124 Braunschweig



Kardiovaskuläres Langzeitimplantat

