

**Messtechnik: Hochsensible Datenerfassung für die Spektroskopie**

Bei vielen Messprozessen trägt nur ein geringer Anteil des Messsignals Information über die gewünschte Messgröße. Bei der Terahertz-Spektroskopie an molekularen Halbleitern kann der relative Anteil kleiner als  $10^{-8}$  sein, was mit herkömmlichen Mitteln kaum von Störsignalen zu separieren ist.

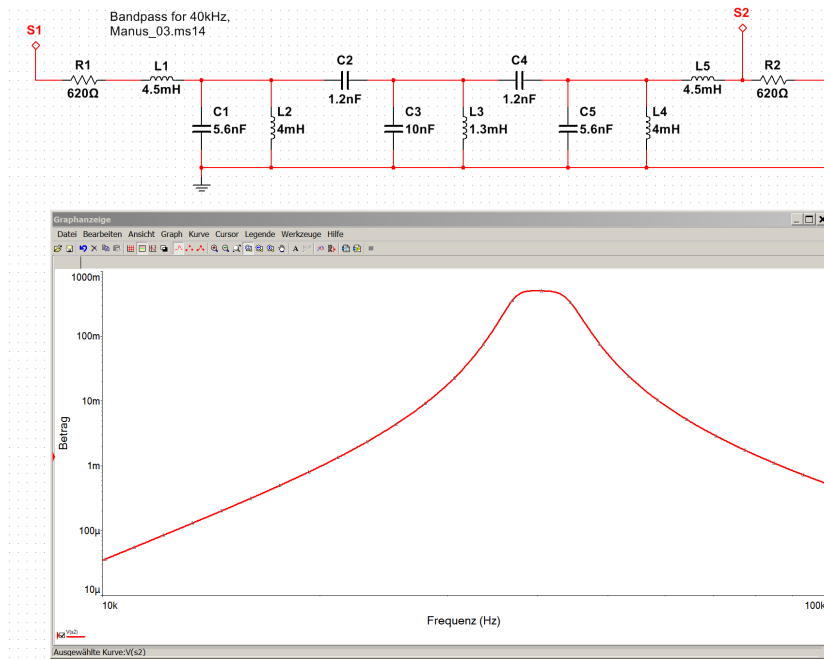
Aktuelles Arbeitsziel der Gruppe ist es, einen elektronischen Weg zu erschließen, der geringste Signaländerungen erfasst. Hierzu wurde eine Kette zur Signalverarbeitung aus Subtrahierern, Verstärkern, passiven Filtern, Lock-in-Methoden und digitaler Datenerfassung entwickelt.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit soll das bestehende System hinsichtlich seiner Grundeigenschaften wie relative Auflösung und Rauschen analysiert werden. Hilfreich sind Kenntnisse der Elektronik zu Themen, wie sie auch in der Vorlesung Elektronik I - Analogelektronik - behandelt werden.

**Dauer:** 10 Wochen

**Beginn:** ab 01.03.2019

**Status:** Erste Ergebnisse liegen vor.



Bereits realisierter Bandpass um das Signal bei ca. 40 kHz heraus zu filtern. Design: S. Manus.

**Kontakt:** Prof. Dr. R. Kersting, roland.kersting@lmu.de