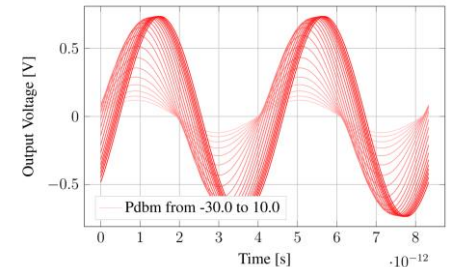


Implementierung und Optimierung breitbandiger Verstärker bei 240 GHz

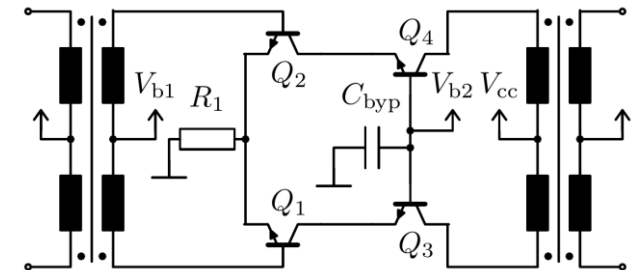
Digitalisierung und IoT verlangen stets nach höheren Datenraten, die nicht mehr in den Frequenzbändern „sub six“ (< 6 GHz) abgedeckt werden können. Aktuelle 5G Systeme arbeiten bereits bei 60 GHz, die Forschung beschäftigt sich mit den Frequenzbändern oberhalb 100 GHz. Dort bietet die Absorbtlücke bei 240 GHz ein ca 50 GHz breites Band, dass Datenraten jenseits der 100 GBit/s erlaubt.

Innerhalb dieser Abschlussarbeit wird ein bestehender, differentielle Leistungsverstärker mit hoher Bandbreite analysiert und optimiert. Dabei liegt das Augenmerk auf Bandbreite, Ausgangsleistung und Steuerbarkeit. Dabei können auch auf die digitalen komponenten des BiCMOS Prozess zurück gegriffen werden. Der Verstärker ist in IHPs 130 nm SiGe BiCMOS Prozess implementiert, dem momentan welt-schnellsten BiCMOS Prozess



Notwendige Kenntnisse:

- Keysight ADS
- Virtuoso/Spectre
- CST
- Vorlesungen: HHHS/RFIC/BCWW, GHF



Ansprechpartner

M.Sc. Joachim Hebler

Building 30.34 (LTI), Room 1.20

E-Mail: Joachim.hebler@kit.edu