

Master Arbeit

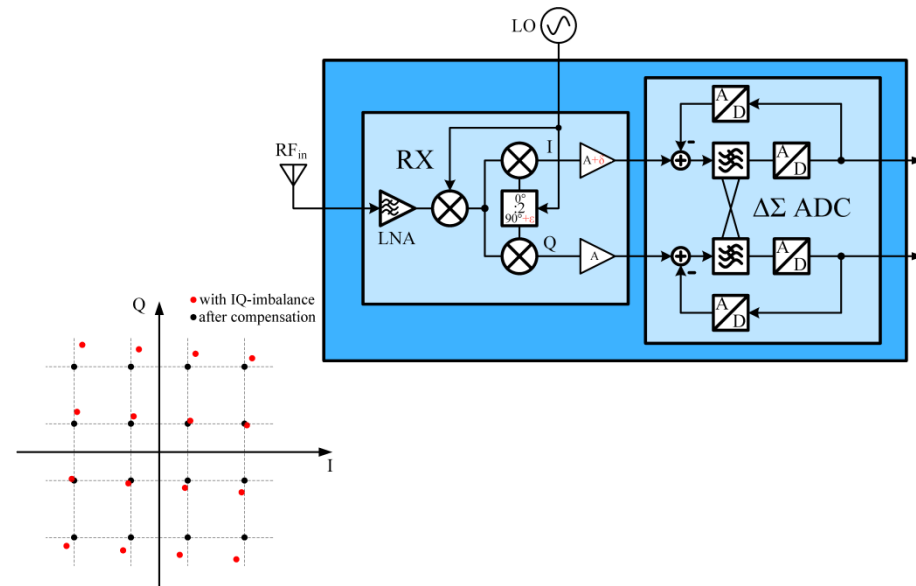
Modellgestützter Top-down Entwurf einer IQ-Imbalance Kompensation

Hintergrund

Um die Anforderungen der heutigen drahtlose Kommunikationssysteme nach immer höheren Datenraten und steigenden Frequenzen bei geringen Kosten gerecht zu werden, werden Architekturen benötigt, die robust gegen Fehler- und Störquellen sind. Eine dieser Fehlerquellen ist die IQ-Imbalance, die zu einer Verzerrung des Konstellationsdiagramms führt. Durch eine Kompensation des Fehlers kann die Signalqualität verbessert und der Durchsatz erhöht werden.

Aufgabe

In dieser Arbeit sollen auf Basis einer Literaturrecherche verschiedene IQ-Imbalance Kompensationsmöglichkeiten untersucht werden. Darüber hinaus sollen auf Basis von Modellen eines 2.4 GHz Empfängers eine geeignete Architektur entworfen und implementiert werden. Gute C++ Kenntnisse sind von Vorteil.



Kontakt

Christoph Beyerstedt, M.Sc.
Kopernikusstr. 16, 52074 Aachen
ICT Cubes 2. Stock, Raum 240

☎ 0241 80-27763

✉ christoph.beyerstedt@ias.rwth-aachen.de

Master Thesis

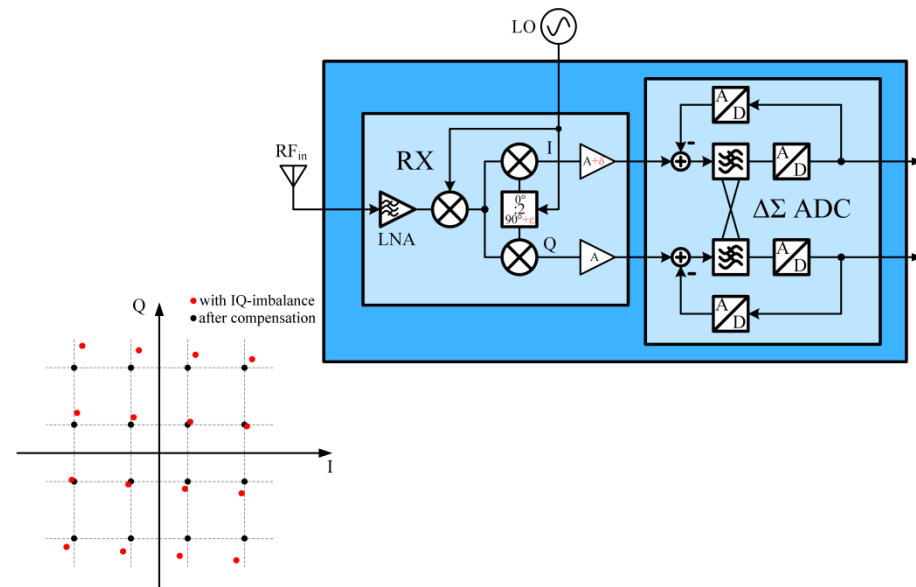
Model-based top-down design of an IQ-imbalance compensation scheme

Background

In order to meet the requirements of today's wireless communication systems for ever higher data rates and increasing frequencies at low costs, architectures that are robust against sources of error and interference are required. One of these error sources is the IQ imbalance, which distorts the constellation diagram. By compensating for the error, signal quality can be improved and throughput increased.

Task

In this thesis, various IQ imbalance compensation schemes will be investigated on basis of a literature research. Following, a suitable architecture will be designed and implemented on the basis of models of a 2.4 GHz receiver. Good C++ knowledge is an advantage.



contact

Christoph Beyerstedt, M.Sc.
Kopernikusstr. 16, 52074 Aachen
ICT Cubes 2. floor, room 240

☎ 0241 80-27763

✉ christoph.beyerstedt@ias.rwth-aachen.de