

Realisierung einer Phasenregelschleife zur Ansteuerung eines 60 und 140 GHz Radar-Chips für Lokalisierungsanwendungen

Aufgrund Ihrer robusten sowie tageslicht- und witterungsunabhängigen Funktionsweise gewinnt die Radarsensorik zunehmend an Beliebtheit. So finden Radarsensoren schon seit geraumer Zeit Anwendung zur Umgebungserfassung und Hindernisdetektion im Automobilbereich und in der Industrie.

Die Fortschritte in der Halbleitertechnologie (SiGe, CMOS, GaAs usw.) erlauben eine hohe Integration von Schaltkreisen, selbst bei Frequenzen im Bereich der Millimeterwellen.

Dadurch lassen sich kleine und kostengünstige Sensoren realisieren, die vermehrt ihren Einsatz in alltäglichen Anwendungen finden.

In dieser Bachelorarbeit soll eine Phasenregelschleife (PLL) zur Ansteuerung des spannungsgesteuerten Oszillators sowohl für einen 60 als auch einen 140 GHz Radar-Chip für Lokalisierungsanwendungen, wie z.B. für Rasenmähroboter, entwickelt werden.

Dazu soll eine PLL entworfen, aufgebaut, programmiert und vermessen werden.

Grundkenntnisse in der Schaltungstechnik und Programmierung sind von Vorteil.



Bild-Quelle: Bosch

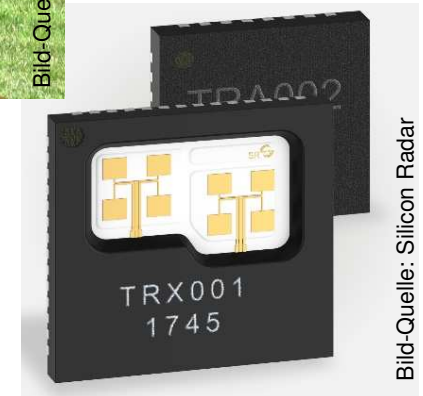


Bild-Quelle: Silicon Radar

