

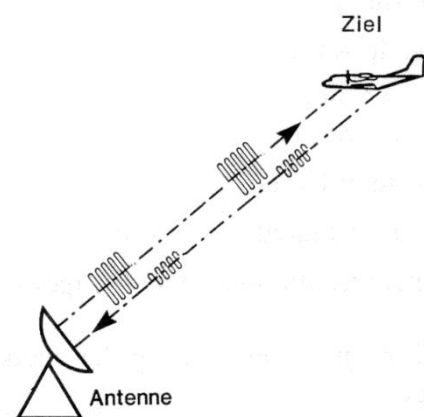
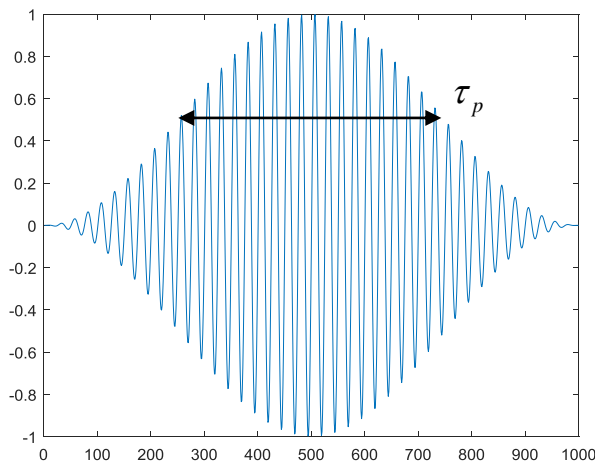
Bachelorarbeit Entwurf, Aufbau und Evaluierung von Pulsoszillator-Architekturen

Ein Pulsradar sendet zeitlich kurze und leistungsstarke Pulse aus und empfängt diese nach der Reflexion am Ziel wieder. Durch das Messen der Laufzeit kann auf die Entfernung des Ziels rückgeschlossen werden. Um ein hohes Auflösungsvermögen zu erzielen müssen die Impulse zeitlich möglichst kurz sein, was im Frequenzbereich einer großen Bandbreite entspricht.

Ziele dieser Arbeit sind der Entwurf, Aufbau und die Evaluierung eines Pulsoszillators. Um sich einen Überblick über bestehende Konzepte zu verschaffen soll zuerst eine Literaturrecherche durchgeführt werden. Im nächsten Schritt soll für ein geeignetes Konzept ein Simulationsmodell erstellt werden, um kritische Schaltungsparameter zu lokalisieren und diese dimensionieren zu können. Das ausgewählte Konzept soll anschließend aufgebaut und dessen Funktionalität durch Ankopplung geeigneter Peripherie demonstriert werden. Zum Schluss soll eine messtechnische Evaluation des aufgebauten Oszillators die wichtigsten Kenngrößen des ausgewählten Konzepts erfassen.

Aufgabenstellung :

- Literaturrecherche zu möglichen Pulsoszillatorkonzepten
- Simulation einer geeigneten Pulsoszillatorschaltung
- Aufbau der ausgewählten Pulsoszillatorarchitektur
- Ankopplung des Oszillators an geeignete HF-Hardware und ein Basisbandsystem
- Messtechnische Erprobung des Gesamtsystems



Betreuer : Prof. Dr.-Ing. M. Vossiek
M. Sc. Markus Hehn
M. Sc. Matthias Gareis