



---

Masterarbeit im Studiengang Elektrotechnik

# Konzeption und Aufbau eines Testsystems zur Bewertung der Absorptionseigenschaften einer Radartestkammer

Jan Jenneßen  
jan.jennessen@noffz.com

In dieser Masterarbeit, die bei der NOFFZ Technologies GmbH in Tönisvorst durchgeführt wurde, wird ein Testsystem entwickelt, welches die radarwellenabsorbierende Testkammer des Radartestsystems UTP 5065 bewertet.

Das Radartestsystem UTP 5065 von NOFFZ Technologies hat ein kompaktes vertikales Design und enthält alles, was für eine State-of-the-Art Messung und Sensorkalibrierung benötigt wird. Der Prüfstands Aufbau und die Komponentenauswahl sind darauf abgestimmt, bestmögliche Ergebnisse für hochgenaue und kosteneffiziente Tests in der Produktion von Kfz-Radarsensoren zu erzielen.

Das im Rahmen der Arbeit entwickelte Testsystem bewertet die Kammer, indem es automatisiert mittels des Radarsensors Radarbook2 der Inras GmbH winkelspezifische Messungen innerhalb der Radartestkammer ausführt. Hierzu nutzt es die Bewegungseinheit des UTP 5065, mit der im normalen Betrieb die Kundenradarsensoren im Blickfeld (Field of View) geschwenkt werden. Die einzelnen zweidimensionalen Messungen des Radarbook2 werden durch die Software zu einer dreidimensionalen Datenbasis kombiniert. Das System filtert aus den Messdaten die kammerbegrenzenden Seitenwände heraus und gibt deren Amplitudendämpfungen in zweidimensionalen Reflexionskarten aus. Anhand der seitenwandspezifischen Diagramme können die Reflexionseigenschaften der Absorbermaterialien innerhalb der Radartestkammer bewertet werden.

## *Kurzinfo zu NOFFZ Technologies*

Das Unternehmen NOFFZ Technologies ist ein inhabergeführtes Technologieunternehmen mit Kernkompetenzen in der Konzeptionierung, Entwicklung und Fertigung von kundenspezifischen Test- und Automatisierungslösungen. NOFFZ Technologies liefert weltweit Prüfsysteme und Anlagen für den gesamten Produktentstehungsprozess von der Entwicklung/Validierung bis hin zu End-of-Line Tests.

Basierend auf der Universellen Tester Plattform (UTP), entwickelt das Unternehmen intelligente Testsysteme für die Bereiche Internet der Dinge (IoT), Konsumerelektronik, Telekommunikation, Semiconductor sowie Automobil.

Im Schwerpunktbereich des autonomen Fahrens ist Noffz insbesondere auf ADAS-Systeme, Connectivity Module und Sensoren (Radar, Lidar, Ultrasonic) spezialisiert. Auch der Bereich der E-Mobilität wächst stetig und so werden auch in diesem Sektor Systeme für Batterien, Ladesysteme, Steuergeräte, DC/AC Converter bei NOFFZ entwickelt und produziert.