



Masterarbeit zur Verbesserung des Demodulationsergebnisses von HF-Funksignalen durch den Einsatz von mehreren Empfangszweigen (Antennendiversity)

HF-Funksignale unterliegen einer Vielzahl von Störungen, wie z. B. Mehrwegeausbreitungen oder Signalinterferenzen. Viele Störeinflüsse sind zeitlich variant und stark an den Empfangsort gebunden. Durch den Einsatz von mehreren Empfangszweigen (Antennendiversity) besteht deshalb die Möglichkeit, die Empfangsqualität erheblich zu steigern.

Es sollen mögliche technische Lösungen und die notwendigen Arbeiten für die Implementierung von mehreren Signaleingängen zur Integration von Antennendiversity in einer Studie untersucht werden. Hierbei liegt der Fokus bei digitalen PSK/QAM Signalen mit bekannten Trainingssequenzen. Ebenfalls zu berücksichtigen sind Frequenz- und Taktregelung. Ansatz für eine Lösung soll eine fortlaufend angepasste Addition der Signale zur Erzeugung eines Summensignals mit geringeren Störanteilen als die Ausgangssignale sein.

Ziel ist Entwicklung einer adaptiven Signalentzerrung mit mehreren Signaleingängen, die sowohl Laufzeitfehler als auch Signalstörungen korrigiert.

In die Arbeit integriert ist die Simulation der verschiedenen Empfangsbedingungen mit vorhandenen Simulationstools und die Messung der erzielten Verbesserungen.

Die Arbeit soll als Ergebnis die empfohlenen technischen Lösungsansätze mit Beispiel-Implementierungen (Simulationstools), die notwendigen Arbeiten und die zu erwartenden Ergebnisse für die firmeninterne Realisierungsentscheidung enthalten.

Kontakt

Dr. Jürgen Maurer / Elke Hofmann
Telefon: 07231 / 15561-25
E-Mail: jobs@procitec.de
Kennziffer: EW_MA_2018_05_AD

PROCITEC GmbH
Rastatter Str. 41
75179 Pforzheim
www.procitec.de